MAGAZINE VOOR DE AKTIEVE PC- EN MSX-GEBRUIKER

MSX-DOS 24

COMPUTER MAGAZINE

MSX

MSX-spellen op CD-Sequential:
speciaal lezersaanbod
MSX Public Domain gestart

Tests:
Computerra, spelend leren

Listings:
DipShit, razendsnel spel
MCM2 Database selectie- en print-modules

MS-DOS

Open Kaart:
nieuwe rubriek voor hardware-ellende
Het Print-commando uitgediept

Test:
ValueCalc en ValueWord: schandelijk slecht
DOS leren per computer?

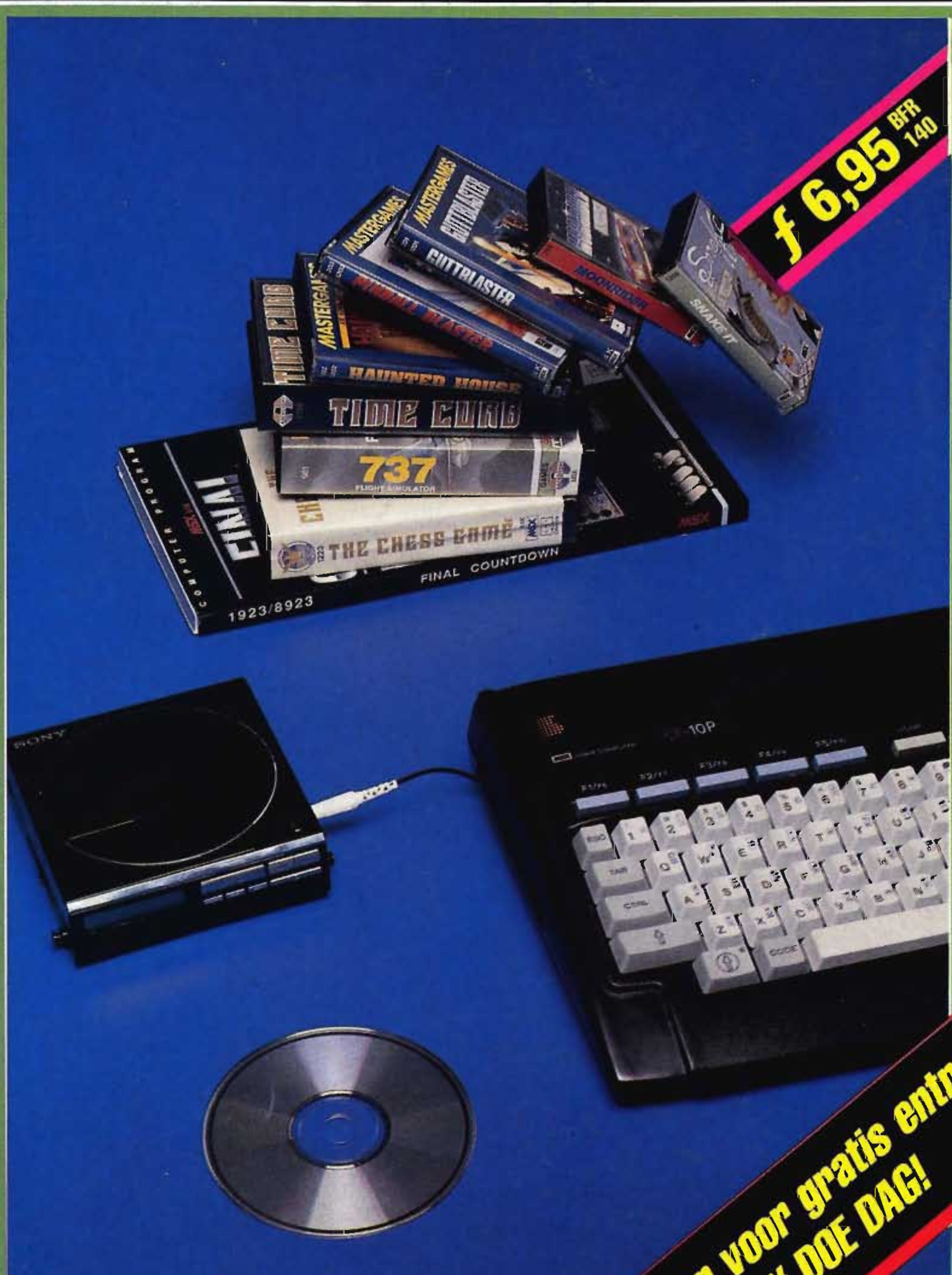
Listing:
Patience op de PC

ALGEMEEN

Overzicht Bulletin Boards

EHBO:
Hulp bij spellen en adventures!

4e jaargang - nr. 24
augustus 1988




30 MSX HITS
Cassette
HEIST
POLICE ACADEMY
STAR FIGHTER
THE TRAIN GAME
BOULDER DASH II
ROCKFORD'S REVENGE
by Peter Liepa
BREAK IN
64K MSX COMPUTER PROGRAM
SHOOT 'M UP ARCADE GAME
JET BOMB

MSX/MS–DOS COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
MBI Publications bv, Amsterdam

Hoofdredacteur
Wammes Witkop

Medewerkers
Hans Niepoth, Harry van Horen, Markus The, Hans Goddijn, Mariëlle Mink, Andre Knip, Edgar Hildering, Robbert Wethmar, Lies Muller, Kees Reedijk, Aat van Uijen

Redactie–adres
Postbus 5142, 1007 AC, Amsterdam
Fax: 020–862719

Vragentelefoon redactie
De redactie is telefonisch alleen bereikbaar via 020–860743. Op dit nummer staat een antwoordapparaat, waarop we eventuele correcties op artikelen en listings inspreken. Bovendien zijn we minimaal één keer per week via dit nummer rechtstreeks bereikbaar. Wanneer, dat maken we ook via het antwoordapparaat bekend.

Uitgever
Ron Heijmans

Adres uitgeverij
Postbus 9943, 1006 AP, Amsterdam
Tel.: 020–5182828
Telex: 15230
Fax: 020–177143

Abonnementen
Tel. 020–5182828, afd. abonnementen
Abonnementen op MSX/MS–DOS Computer Magazine kunnen elke maand ingaan. Abonnementsprijs (8 nummers) *f*.50,–. Prijzen groeps–abonnementen: op aanvraag.
Opzeggen abonnementen: alleen schriftelijk:
Postbus 9943, 1006 AP, Amsterdam

Programma–service
Tel.: 020–5182828, afd. lezersservice MCM

Advertenties
Paul Passtoors, tel.: 020–5182743

Vormgeving
Mariëlle Mink

Montage
Henk Eschweiler

Cartoons
Jeroen Engelberts

Cover–foto
Jan Bartelsman

Distributie
Beta Press/van Ditmar, Burg. Krollaan 14, 5126 PT, Gilze

Verschijning
MSX/MS–DOS Computer Magazine verschijnt acht maal per jaar

Toezenden materiaal
Tenzij uitdrukkelijk anders overeengekomen heeft MSX Computer Magazine het recht om vrijelijk te beschikken over alle haar toegezonden materiaal. Terugzending van ongevraagd toegezonden materiaal zal alleen plaatsvinden als er een geadresseerde en voldoende gefrankeerde retour–enveloppe is bijgesloten.

Oplage
De oplage van MSX/MS–DOS Computer Magazine bedraagt 40000. Accountantsverklaring op aanvraag voor adverteerders beschikbaar.

Algemeen

Redactioneel 7

Lezers helpen lezers 8
Uw LHL–redactrice wordt zo ongeveer begraven onder de post. En dat is een goede zaak, want op die manier kunnen we een goede rubriek maken. Interactief per tijdschrift, als het ware...

Open Kaart 11
Een nieuwe rubriek, die helemaal gaat over dipswitches, jumpertjes en andere PC nachtmerries. Ooit wel eens geprobeerd een RS–232 kaart zonder gebruiksaanwijzing aan de gang te krijgen?

Programma Service 14
Langzaam maar zeker komen we na de grote omschakeling weer op orde. Vandaar: de programma–service, nu ook voor MS–DOS.

EHBO 19
Eerste Hulp Biji Overleven, voor alle avonturiers en spellenfreaks.

MCM's Public Domain aanbod 22
Weer een fraaie serie PD–programmatuur, voor u uitgezocht door ShipData. Nieuw: de eerste vier MSX PD–schijven!

Algoritme–cursus 24
Niet de makkelijkste rubriek uit MCM, dit keer over voortschrijdende gemiddelden. Met zowel PC als MSX–listings.

Kort & Krachtig 34
Onze korte doch leerzame — en vooral leuke — listings. Proberen maar.

Spelbesprekingen 43
Dit keer een forse dosis spellen, zowel MSX als MS–DOS. Uw aankoop–advies in troebel water, want er zit nog altijd heel wat kaf onder het koren.

Telefonische hulpdienst 56
Vernieuwd! De telefonische hulpdienst is voortaan non–stop bereikbaar. Hoe, dat leest op op bladzijde 56.

IO'tjes 8
Alsof we er nooit doorheen komen, die stroom lezers–advertenties. Dit keer daarom maar liefst vijf pagina's vol.

Oeps 100
De rubriek waar we onze — zeldzame — foutjes weer rechtbreien. En natuurlijk verbeteringen op oude programma's vermelden.

MSX

Spel: Breaker 50
Al wat ouder, dit Radarsoft–spel, maar daarom niet minder. Gerecenseerd door een spellenhater die hier toch lyrisch van werd.

Test: Computerra 52
Leren per computer, maar dan voor gebruik in het klaslokaal. Het prijskaartje is niet mals voor deze reis door Computerra, maar of het de prijs waard is kunt u hier ontdekken.

Spel: Final Countdown 54
Een remake van Flight Deck II, die de redactie tijden bezig gehouden heeft. De MSX2 versie heeft werkelijk superbe graphics.

Listing: DipShit 59
Een winnaar uit de Konami–wedstrijd, dit DipShit. Binnenkort weet u ook wat de kreet: 'DipShit a Hit' betekent.

Listing: MCM2B 64
Na lang wachten nu dan toch de selectie– en print–routines voor onze MCM2B, de database die zo slim gebruik maakt van de MSX2 memory–mapper.

CD–Sequential, programma's op CD 74
Pardon? U zegt? MSX–spellen op Compact Disk? Inderdaad, met speciaal voor lezers van MCM een vriendenprijsje in de voor–intekening. High–Tech met korting.

MSX Doe Dag 92
De gebruikersgroep Groot Den Haag gaat een feestje bouwen, voor alle MSX'ers en MSX'sters in Nederland. En MCM sponsort dat, want zoiets verdient onze steun. Uw gratis toegangsbewijs vindt u alvast op pagina 92.

MS-DOS

ICP/6 93
Listings intikken wordt — bijna — leuk, met ons onovertroffen Invoer Controle Programma.

Test: ValueCalc en ValueWord 16
Het leuke van op een redactie werken is dat men een gegeven paard welzeker in de bek mag kijken. Om daarna in geuren en kleuren te beschrijven hoezeer de zaak tegenviel.

Listing: Patience op de PC deel 1 39
De eerste aflevering van een serie Basic–programma's, die tezamen een hele reeks patience–spellen zullen gaan vormen. Met kaart–routines om zelf wat te experimenteren.

Test: interactieve cursus MS–DOS 57
Computer leren per computer? Dat kan, hebben we ontdekt.

MS–DOS commando's: Print 76
MS–DOS commando's kunnen verdraaid krachtig zijn. Zo is de vrij onbekende Print–opdracht in feite een kant–en–klare printer–spooler. Hoe ermee te werken, dat hebben we eens voor u uitgezocht.

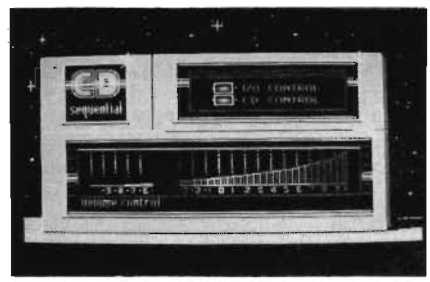
Test: MultiPlan 82
Oude versies van bekende software, die kan men op beurzen vaak tegen bodemprijzen vinden. Deze Multiplan was zo'n aanbieding, die echter voor zijn prijs best te pruimen viel.

Bulletin boards 84
Iedereen die zich met computer–communicatie bezighoud is ook geinteresseerd in lijsten met telefoonnummers van BBS'en. Deze lijst is voor honderd procent gecontroleerd, dus u zult geen onschuldige mensen teisteren met uw modem–piep.

ICPPC/1 93
En voor de listing–tikkers, ons Invoer Controle Programma. De oplossing voor het fouten zoeken.

CD-Sequential

Vreemd genoeg is MSX de PC voor, als het om Compact Disk opslag gaat. Wie had nu ooit gedacht dat er CD'tjes met MSX–spellen zouden verschijnen. Maar, eerlijk is eerlijk, de toegepaste technologie is niet zo mooi als bij de echte CD–ROM. Desondanks waren we op de redactie behoorlijk onder de indruk van deze ontwikkeling van Premium III. Zodanig dat we, ongezien — de CD's zullen pas tegen 1 september beschikbaar zijn — een speciaal lezers–aanbod van gemaakt hebben.



Verhuisd!

Per 22 juli is de redactie van MCM verhuisd. Dat heeft op zich voor de lezers weinig gevolgen, behalve dan dat er een nieuw postadres is voor redactionele brieven. De snelste manier om ons per post te bereiken is via de postbus, die het colofon vermeld staat. Overigens, abonnementen–zaken en andere administratieve post dienen bij voorkeur rechtstreeks naar de uitgeverij gestuurd te worden.

Wat wel ingrijpend is veranderd is de telefonische hulpdienst. Niet alleen hebben we daar een ander telefoonnummer voor, 020–860743, maar dat nummer is voortaan ook altijd bereikbaar. U krijgt dan een antwoord–apparaat aan de lijn, waarop we alle bekende problemen in onze laatste uitgave inspreken. Daarnaast kunt u ons natuurlijk ook rechtstreeks bereiken, via hetzelfde nummer. Minimaal één keer per week nemen we datzelfde nummer zelf op, wanneer, dat staat ook op het bandje. Bovendien hopen we binnenkort gespecialiseerde vragenuurtjes in te stellen, bijvoorbeeld voor spellen. Wanneer dat eenmaal geregeld is zal ook dat op de band vermeld worden.

In de touwen

En, hoe was uw vacantie? In Nederland gebleven en flink met de computer gestoeid? Wat mij betreft, ik ben weer een aantal weken ondergedoken, in mijn geliefde Ierland. Lekker met de rugzak op sjouw, kamperen in de bergen. En zonder portable, kan ik u verzekeren.
Om meteen na terugkeer weer blijgemoed aan de slag te gaan. Uw redactie is namelijk verhuisd, en dat was een hele klus. De gek die ooit beweerd heeft dat met de intrede van de computer papier overbodig zou worden had wat mij betreft het MCM-archief wel mogen verslepen! Nu konden wij daaraan beginnen, gelukkig geholpen door een stel stevige verhuizers, de ochtend nadat ik uit Ierland was teruggekeerd. Inderdaad, in de touwen.
Maar goed, tegen de tijd dat u dit onder ogen krijgt is alles hopelijk wel weer op orde, iets wat momenteel – ik zit hier tussen de verhuisdozen te schrijven – nog niet helemaal het geval is.

Die verhuizing heeft wel de nodige gevolgen, ook voor onze lezers. Om maar met het slechte nieuws te beginnen: we houden ons nieuwe adres geheim. Net zoals de telefoonnummers waarop u ons rechtstreeks kunt bereiken.
Want in tegenstelling tot wat de hoofdredacteur van een ander computerblad onlangs in zijn redactioneel beweerde, die bezoekjes en telefoontjes kosten werkelijk handenvol tijd. Tijd die we liever besteden aan het in elkaar draaien van goede artikelen.
Dat houdt echter niet in dat de lezers ons niet kunnen bereiken.
Integendeel, zou ik willen zeggen. Zo is er tegenwoordig een speciaal telefoonnummer voor het MCM-vragenuurtje, dat maar liefst 24 uur per dag, zeven dagen per week, bereikbaar is. Weliswaar zult u meestal door een antwoordapparaat worden begroet, maar op die band kunnen we wel alle bekende fouten uit het laatste nummer inspreken. Dat spaart u eindeloos draaien van een nummer dat telkens weer in gesprek blijkt, terwijl wij ons niet de keel schor hoeven te spreken met het steeds weer herhalen van dezelfde zaken. Een soort telefonische Oeps-rubriek, dus. Want voor onze foutjes schamen we ons niet, we zetten ze gewoon weer recht.

Natuurlijk zullen we daarnaast die telefoon een of meer keren per week wel zelf beantwoorden, zodat u wel zeker een redactielid aan de lijn kunt krijgen als u een echte puzzel tegen het lijf gelopen bent. Sterker nog, momenteel probeer ik onze geachte spellenrecensent – die welbekende nagel aan mijn doodskist – zover te krijgen dat ook hij iedere week een paar uurtjes achter de vragenlijn plaatsneemt. En waarschijnlijk zullen we in de toekomst wel meer van die gespecialiseerde vragenuurtjes instellen. U ziet: voordelen voor zowel de redactie – die voortaan wat flexibeler met het vragenuurtje kan omgaan – als de lezers, die niet steeds weer tot dinsdag hoeven te wachten. Het mes snijdt aan twee kanten, en zo hoort het ook. Een telefoontje naar het vragennummer en u weet waar u aan toe bent!

Verder kunt u ons natuurlijk nog steeds per post en telefax bereiken. Waarbij ik u namens het redactielid dat de eerste schifting in de post verricht, en ook veel brieven zelf beantwoord, op het hart moet drukken om vragen aan de redactie niet in dezelfde brief te stellen als vragen aan de uitgeverij. Dat maakt haar leven er namelijk niet makkelijker op, zeker nu er twee verschillende postbussen worden gebruikt voor abonnementen en redactie. De stapel post die ze na de vacantie op haar bureau aantrof was al huizenhoog, spaar haar alstublieft. Anders komt de Lezers Helpen Lezers rubriek, die ook door Lies Muller verzorgd wordt, nooit op tijd af!

Uit diezelfde stapel brieven hebben we overigens weer heel wat vertrouwen kunnen putten in de nieuwe formule van MCM. In het vorige redactioneel stelde ik al dat de positieve reacties de negatieve verreweg overtroffen; dit keer was dat nog meer het geval. Blijkbaar hebben heel wat van onze lezers en lezeressen de kat uit de boom willen kijken, alvorens ons hun mening te geven.
En die mening is bijna zonder uitzondering positief. Zowel MSX'ers als de nieuwe MS-DOS'ers vinden blijkbaar heel wat van hun gading in MCM. Gelukkig maar, anders zouden we ons nieuwe kantoor weer moeten ombouwen tot drogisterij. En de drophandel heeft mij persoonlijk nooit zo aangesproken...

REDACTIONEEL



WAMMES WITKOP

Lezers helpen Lezers

In deze rubriek belanden die lezersvragen waar we zelf ook geen antwoord op weten, en de antwoorden die door andere lezers worden ingestuurd. Die vragen kunnen variëren van ongebruikelijke ML–routines, tot verkrijgbaarheid van materialen, boeken, en dergelijke.
Ook meningen van lezers, waar de redactie overigens niet verantwoordelijk voor is, kunnen in deze hoek terecht. Dus, als u wilt weten hoe u uw *Wurlitzer jukebox* met behulp van een MSX dan wel PC kunt besturen, om maar eens een dwarsstraat te noemen, waag er eens een briefje aan. Nee heb je, ja kun je krijgen.

LEZERSFORUM EN PROBLEMENHOEK VOOR MSX EN PC

Het jeugdig enthousiasme waarmee we er weer ingedoken zijn, heeft zo z'n nadelen. Bijvoorbeeld: als je om een ingewikkeld programma vraagt is het verstandig om de mensen even de tijd te gunnen. Oftewel, er je kunt er beter niet meteen in het volgende nummer op terug komen. Want nu liggen er nog veel meer tutors, en een paar grote Basic–editors. Het nadeel van laten liggen is dat je er wel trager en misschien minder overzichtelijk van wordt, uw redactrice blijft dus een poosje schipperen.
Die Basic editors worden stuk voor stuk onder de loep genomen; zo loopt het doorsturen wel enige vertraging op, maar het resultaat is zeker de moeite waard. Ook over de tutors is het laatste woord gesproken, het is alleen nog even wat werk.
Maar laten we beginnen enige nieuwe problemen de computerwereld in te slingeren:

Composin

Al enige tijd zit ik met het volgende probleem en ik hoop dat u, via uw lezersrubriek, een bijdrage kunt leveren in de oplossing.
Ik heb een MSX2 (VG8230) met een losse geheugenuitbreidingscartridge.
Ik gebruik mijn computer hoofdzakelijk in samenhang met de Yamaha SFG–05 module en een compositieprogramma – ook een cartridge. Beide nemen een cartridgeslot in beslag, zodat ik geheugenuitbreiding en compositieprogramma niet tegelijk kan gebruiken – want de VG8230 heeft 2 slots – en juist bij dit programma heb ik behoefte aan extra RAM. Het programma is een ROM–pack, dat ik inmiddels in zoverre gekraakt heb dat het op diskette staat, maar opstarten lukt me niet.
Iemand vertelde mij dat het te maken heeft met de eerste 16 bytes, maar meer wist hij er ook niet van. Wie kan mij helpen?
Gegevens die ik inmiddels wel heb zijn: COMPOSIN.BIN, beginadres &H87D6, 16434 bytes, eindadres &HC800, startadres &H87D6. De cartridge staat in slot 2, page 1 en start automatisch op, tenzij je de DEL toets bij het aanzetten ingedrukt houdt.
Ik realiseer mij dat ik hier een vraag stel die op de grens van het legale ligt. Een ROM–pack mag je immers niet copiëren. (Andere programma's 66k niet, red.) *Echter in dit geval zou het toch moeten kunnen. Ik heb immers de orginele software ook in mijn bezit, die zonder gebruiksaanwijzing of SFG–05 toch onbruikbaar is. En het is wel zuur om op de VG8230 slechts over 64K te beschikken, terwijl ik een geheugenuitbreiding in mijn bezit heb, en weet dat de programmatuur zelfs de memory–mapper ondersteund. Tevens, nu ik toch eenmaal aan het schrijven ben zou ik graag in contact komen met MSX–ers in Utrecht, en wel speciaal mensen in het bezit van een SFG–05 of CX–5M.*
Daniel Talma
Achter St Pieter 5
3512 HP Utrecht

Tsja, daar zitten we dan met ons goede gedrag. De argumenten zijn dusdanig overtuigend, dat we voor één keer de kraker gelijk geven. Hier moeten fabrikanten gewoon nog maar eens goed over nadenken. Daniel, veel succes, en hopelijk helpt deze oproep je verder.

Rekeningen

Ik ben in het bezit van een MSX2 computer NMS 8250 en probeer sinds korte tijd programmaatjes te maken. Mijn ouders hebben een een xxxxxxxx, en nu ben ik bezig om te proberen voor hun verjaardag een rekeningenprogramma te maken. Het is min of meer af, maar het maakt een optelfout, en als er een nieuw product bijkomt moet ik het hele programma aanpassen. Kunt u de optelfout vinden, en mij uitleggen hoe ik het programma gebruikersvriendelijker kan maken wat betreft prijzen, producten en BTW? Ik sluit de listing bij.
Bij voorbaat hartelijk dank!
A.V. te A.

In de hoop dat we de verjaardagsverrassing niet verstoren, vermelden we de volle naam van de afzender en het beroep van de ouders maar niet.
Eerlijk is eerlijk, aan zo'n listing zie je wel dat iemand nog maar net begint. Desalniettemin is A. een heel eind gekomen. Maar om dat op de redactie even te corrigeren en aan te vullen, dat is haast nog meer werk dan een heel nieuw programma opzetten. Onze vraag aan de lezers luidt dan ook: wie heeft er een

goed gestructureerd en becommentarieerd Basic rekeningen- of factuurprogramma en wil dat aan ons – of alleen aan A. – afstaan. U kunt zich melden bij de redactie.

Astrologe II

Van C. van 't Woudt in Gees kregen wij een tip, naar aanleiding van de vraag om astrologieprogramma's van mevrouw Looren de Jong in het vorige nummer. In Veen's Astrologische reeks is het volgende boek verschenen:
Computerastrologie
Geschreven door E.M.J. Prinsen Geerlings en L.D. de Voogd
Uitgeverij Veen in Utrecht
ISBN 90–204–3310–5
De programma's zijn niet specifiek voor MSX geschreven, maar volgens meneer of mevrouw van 't Woudt wel bruikbaar. Wij kennen het boek zelf niet, maar als het inderdaad goed bevalt horen we dat graag.

Scrollen

Ik heb vele wanhooppogingen gedaan om deze bijgesloten scrollroutine aan te passen om ook naar rechts (en eventueel naar boven en beneden) te scrollen. Maar zonder succes. Daarom is mijn laatste toevlucht MSX/MS-DOS Computer Magazine. Ik ben namelijk een spel aan het maken waarvoor scrollen naar rechts een vereiste is. Ik hoop daarom dat u mij kunt helpen, zodat mijn spel kan vorderen. Bij voorbaat dank,
K. Brand, Den Helder

Bijgevoegd vonden wij de listing en disassembler van wat wij Scrlll gedoopt hebben. Wij hebben even zelf een stukje tekst op scherm 2 toegevoegd, zodat de werkzame scrolling ook zichtbaar werd. Sinds het merendeel van de machinetaalredactie het nodig vindt om zich met commercials bezig te houden, zit er weinig anders op dan dit probleem aan ons lezerspubliek voor te leggen.
Wie maakt Scrllr?

Ease II

In nummer 23 van uw goed leesbare blad MSX/MS-DOS Computer Magazine stond een stukje over het verkrijgen van Ease. Er zijn ook mensen die proberen dit softwarepakket illegaal in huis te halen. Voor die mensen is dit een goede tip. Zoals u weet heeft de P.T.C. een eigen Databank, de IS-2000. Onlangs is in deze databank, die ook gedeeltelijk toegenkelijk is voor niet-leden van de P.T.C. aangekondigd dat de geheel verbeterde en vernieuwde versie 1.4 van Ease binnenkort in te lezen is. Het gehele Easepakket omvat ruim 600 pagina's, zodat er nog wel wat telefoonkosten in gaan zitten, maar je hebt dan meteen een legale nieuwste versie van Ease in huis. Een handleiding zal tegen kostprijs verkrijgbaar zijn bij bureau P.T.C. te Eindhoven.
Als Ease in de winkel te krijgen zou zijn zou het volgens uw zeggen minimaal f 200,– kosten.
Mijn tip:
Wordt allereerst lid van de P.T.C. (f 39,60 per jaar). Schaf dan het datacommunicatiepakket NMS–1255 aan (f 149.– incl. software, en overal verkrijgbaar). Vervolgens kunt u voor de telefoonkosten Ease bemachtigen.
Dus heeft u voor nog geen f 200,– een modem, het P.T.C.-lidmaatschap en... Ease. Dit kan toch niet mooier???
A. van Lemel, Leusden.

Commentaar lijkt overbodig.

```
Disassembler van SCRLLL

D000  210018  LD    HL,#1800
D003  1100D1  LD    DE,#D100
D006  010003  LD    BC,#0300
D009  CD5900  CALL  #0059
D00C  1100D1  LD    DE,#D100
D00F  2101D1  LD    HL,#D101
D012  01F00   LD    BC,#001F
D015  C5      PUSH  BC
D016  1A      LD    A,(DE)
D017  EDB0    LDIR
D019  12      LD    (DE),A
D01A  13      INC   DE
D01B  23      INC   HL
D01C  C1      POP   BC
D01D  3ED4    LD    A,#D4
D01F  BC      CP    H
D020  20F3    JR    NZ,#D015
D022  2100D1  LD    HL,#D100
D025  110018  LD    DE,#1800
D028  010003  LD    BC,#0300
D02B  CD5C00  CALL  #005C
D02E  FB      EI
D02F  C9      RET
```

```
10 REM SCRLLL                                   0
20 REM scroll naar links routine                0
30 REM                                          0
40 REM MSX/MS-DOS Computer Magazine             0
50 REM ingezonden door K. Brand                 0
60 REM                                          0
70 COLOR 15,4,4: WIDTH 37                      60
80 CLEAR 200,&HCFFF                            85
90 T=&HD000: R=0                              125
100 READ A$                                   246
110 CS=CS+(ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT
$(A$,1))*2)*(R+1): R=R+1                      145
120 IF A$="**" THEN 130 ELSE POKE T,V
AL("&H"+A$): T=T+1: GOTO 100                   26
130 IF CS <> 199087! THEN PRINT "fout
je in de data!": STOP                          51
140 DEFUSR1=&HD000: DEFUSR2=&HD00C            176
150 CLS                                         7
160 ' aanmaken voorbeeldje **********           0
170 SCREEN 2                                  119
180 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1              246
190 PRINT #1, "dit is proeftekst"             210
200 PRINT #1, "voor het scrollen"              97
210 FOR T=1 TO 100: NEXT T                    179
220 ' starten en herhalen van de ML**           0
230 A=USR1(0)                                  31
240 A=USR2(0)                                  43
250 FOR T=1 TO 50: NEXT T                     142
260 IF INKEY$ <> "" THEN SCREEN 0: EN
D: ELSE GOTO 230                              129
270 DATA 21,00,18,11,00,D1,01,00,03,C
D                                              71
280 DATA 59,00,11,00,D1,21,01,D1,01,1
F,00                                           10
290 DATA C5,1A,ED,B0,12,13,23,C1,3E,D
4,BC                                           51
300 DATA 20,F3,21,00,D1,11,00,18,01,0
0                                             226
310 DATA 03,CD,5C,00,FB,C9,**                 243
```

Tutor III

Afgezien van het feit dat Willem-Jan Vroom een verbeterde versie van zijn eigen programma instuurde, kwamen er nog enige tips binnen waar overhoorprogramma's te vinden zijn (naar aanleiding van de brief van W.F. Extra, MCM-22). Wij moeten A. Kreeft en Pieter Vijlbrief bedanken. De genoemde programma's zijn:
Best of Basicode cassette 3: kant A, nummer 14,'woordtrainer'
Best of Basicode cassette 4: 'overhoren' door Brederode, en 'teacher' door Jan Colly.

Sanyo en Basiscode

Ik had 2 vragen, namelijk:
1) In MCM 16 staat het Basicode 3 vertaalprogramma. Dit heb ik op cassette gezet. Toen ik het laadde resette de computer. Hoe of wat ik ook probeerde, de computer resette steeds. Ik was redelijk geïnteresseerd in het programma, dus ik bestelde het bij een bekend postorderbedrijf. Ik laadde h-.t en weer resette de computer! Welnu, ik heb een Sanyo MPC 100. Werkt het programma niet op deze computer, of is dit louter toeval. Of heeft u misschien een poke ergens op de redactietafel liggen. Zo ja, dan zou ik die graag ontvangen.
2) Ik, als redactielid van de MSX-Vraagbaak — die ik u elke keer 'trouw' opstuur — zou graag het adres willen hebben van Eaglesoft; alvast bedankt.
Ga zo door met uw blad en wilt u de K&Ktjes er weer inzetten?
Jan Broeze, Nijverdal.

We beantwoorden deze brief van achter naar voren:
K&Ktjes: zie elders in dit nummer, waarschijnlijk doen we meer mensen daar een plezier mee. Eaglesoft is een onderdeel van Methodic Solutions en telefonisch bereikbaar onder nummer 071-899251.
Inderdaad hebben we al een paar maal met veel plezier de MSX-Vraagbaak gelezen, mogen we vanaf deze plek klagen over de verschijningsregelmaat? Of hebben we in deze nog steeds te veel boter op ons hoofd?
En ja, dat eerste is dus de reden waarom je in deze rubriek beland. Onze redactietafels liggen boordevol, maar jouw poke is daar niet bij. Bovendien is het inderdaad niet helemaal zeker waar het probleem zit: het toeval wil wel eens vreemde sprongen maken. Maar als het in de combinatie Sanyo MPC-100 — Basicode 3 zit moeten meer lezers dat kunnen melden, hopelijk met oplossing.

Buffer II

In MCM-23 publiceerden wij een aantal oplossingen voor de vraag hoe je vanuit Basic een DOS-batch kunt opstarten. Deze maakten allemaal gebruik van de toetsenbord buffer. Inmiddels ontvingen wij nog een paar van dergelijke oplossingen, die we dus maar laten liggen, anders blijven we bezig. Een heel andere benadering, die kort en waarschijnlijk erg handig is, werd ons toegestuurd door F. Semplonius uit Zoetermeer. Een listing is niet nodig.
Door de POKE &HF340,0 zal na een CALL SYSTEM automatisch AUTOEXEC.BAT uitgevoerd worden. Deze kan van te voren klaar staan, maar hij kan ook van uit Basic aangemaakt en beschreven worden!
De heer of mevrouw Semplonius had nog meer in haar of zijn mars, daar hopen we later nog aandacht aan te kunnen besteden.

KORT NIEUWS

Basicode op PC

Basicode, het computer-Esperanto, is al jaren beschikbaar voor vele computers. Zo hebben we in het verleden — MCM nummer 16 - zelf een Basicodevertaler voor MSX gepubliceerd, in de vorm van een grammofoon-plaatje. Alleen, tot nog toe was er geen algemeen bruikbare Basicode voor PC.
De reden daarvan is simpel:
Basicode gaat er van uit dat de programma's op **cassette** staan. En hoewel de eerste PC's inderdaad een cassettepoort bezaten, bleek dat niet het populairste onderdeel van het apparaat. Gevolg: geen enkele PC heeft tegenwoordig meer een cassette-aansluiting. En aangezien Basicode-programma's in principe via de radio worden uitgezonden, en er geen manier bestaat om een diskdrive aan een radio-toestel te koppelen, hadden de PC-gebruikers dus een probleem.

Nu was daar jaren terug al een oplossing voor bedacht, in de vorm van een speciaal programma dat de cassette-recorder via de printer-aansluiting van een PC kan gebruiken. Maar daarvoor was een speciale kabel nodig, die men zelf moest maken. Hetgeen - volgens een persbericht van Hobbyscoop — voor de meeste thuis-programmeurs te moeilijk zou zijn.
Hobbyscoop is namelijk het NOS-programma waarin allerlei technische onderwerpen, ook computers, aan de orde komen. Onder de eindredactie van Hans. G. Janssen heeft men daar Basicode oorspronkelijk bedacht en groot gemaakt. Er is bijvoorbeeld veel educatieve software door Hobbyscoop uitgezonden.

En nu presenteert men dan een complete oplossing voor de PC-gebruiker. Een pakket bestaande uit dat kabeltje en een 5.25 inch diskette met daarop de programma's en handleiding. Per post kost dat fraais *f* 30,-, op beurzen — als er een Hobbyscoop stand is - vijfentwintig gulden. Bestellen kan men door onder vermelding van 'PC-pakket' *f* 30,- over te maken op postbank-rekening 1419 ten name van het Algemeen Secretariaat NOS te Hilversum.

Wat ons betreft, we zullen ons test-pakketje eens aan de tand voelen en komen er in het volgende nummer op terug. Als we eenmaal kans hebben gezien de méér dan 100K grote handleiding uit te draaien. Want die hadden ze van ons best wat handiger op de disk kunnen zetten, voor diegenen die geen IBM Graphics Printer met 12 inch papier bezitten. Op onze Kyocera-laserprinter — met IBM Graphics Printer emulatie — kregen we de zaak niet goed op A4-papier. Volgende keer graag op 11 inch formatteren, heren!

Open Kaart

In deze nieuwe rubriek wordt de wereld van de PC–uitbreidingskaarten nader bekeken. En dan niet zozeer wat er aan kaarten verkrijgbaar is, maar meer de technische kant ervan. Wij op de redactie stuiten namelijk vaak op kaarten met talloze dipswitches, zonder dat we precies weten wat ze doen. Behalve die dipswitches – kleine tuimelschakelaartjes, meestal acht op een rij) – kan men ook nog de zogenaamde 'jumpertjes' aantreffen, een variant hierop met precies dezelfde problemen: wat doet het allemaal? Deze rubriek moet daar een oplossing voor bieden; van alle populaire – en minder populaire – kaarten gaan we uitzoeken wat die dipswitches, jumpertjes en andere zaken precies betekenen en hoe ze ingesteld kunnen worden.

PC, XT EN AT
HARDWARE–CONFIGURATIE

Uiteraard beschikt de MCM–redactie ook niet over alle bestaande informatie. Vandaar dat we dit inleidende artikel voornamelijk gebruiken om een oproep te plaatsen.
Een oproep aan alle lezers om zoveel mogelijk informatie over uitbreidingskaarten op te sturen. Tevens kunnen er door de lezers specifieke vragen worden gesteld.

Al met al moet Open Kaart een soort 'lezers helpen lezers' worden, maar dan specifiek gericht op problemen met PC–uitbreidingskaarten. Op die manier kunnen wij een hoop gegevens vergaren en deze informatie met alle lezers delen.

Stuur op

Het is niet nodig om complete handboeken op te sturen, maar als u over gegevens beschikt die voor deze rubriek interessant kunnen zijn, stuur dan wat copietjes naar het bekende redactie adres. De volgende gegevens zijn altijd van belang:

- soort kaart (communicatie, harddisk, multi–function...);
- fabrikant;
- aantal dipswitches en jumpertjes plus de positie ervan op de kaart;
- functie van de dipswitches en dergelijke en
- type van de kaart: PC, AT, MCA enzovoorts.

Het moederbord

Niet alleen uitbreidingskaarten zijn met behulp van dipswitches instelbaar.
Ook het moederbord, de hoofd–printplaat van de computer, is van dipswitches voorzien. Deze switches worden gebruikt om de volgende zaken in te stellen:

- het aantal gebruikte diskettestations;
- de hoeveelheid RAM op het moederbord;
- de hoeveelheid RAM op de uitbreidingskaart;
- de gebruikte video–mode en
- aanwezigheid van de co–processor.

De huidige AT's en 386–machines hebben deze dipswitches ook nog wel, maar het instellen van bepaalde opties moet op dit soort computers ook softwarematig gebeuren. Dit gaat met behulp van een zogenaamde setup–procedure, via het programma SETUP. Komt een software–instelling niet overeen met de stand van de dipswitches dan vertikt de computer het meestal om goed op te starten en verschijnt de volgende foutmelding, of iets wat erop lijkt:
Configuration error – Run Setup

De hieronder beschreven dipswitches bevinden zich op de originele IBM PC. De meeste klonen–makers hebben de IBM–indeling echter aangehouden, zodat het volgende verhaal ook voor veel 'compatibles' op gaat.

Blok 1:	
1, 7, 8	Aantal 5 1/4 diskettestations
2	Niet in gebruik, moet aan staan
3, 4	Geheugen
5, 6	Video-mode

Blok 2:	
1 t/m 5	Geheugen
6 t/m 8	Niet in gebruik, moeten uit staan

Figuur 1: gebruik dip-switch blokken 1 en 2 op de oorspronkelijke IBM-PC

Instelling diskettes op blok 1			
1	7	8	Betekenis
aan	aan	aan	Geen diskettestations aanwezig
uit	aan	aan	Een diskettestation aanwezig
uit	uit	aan	Twee diskettestations aanwezig
uit	aan	uit	Drie diskettestations aanwezig (*)
uit	uit	uit	Vier diskettestations aanwezig (*)

Instelling video-mode op blok 1		
5	6	Betekenis
uit	uit	Monochroom of Monochroom én kleur
uit	aan	Kleur 25 regels van 40 tekens
aan	uit	Kleur 25 regels van 80 tekens

Instelling 8087 co-processor op blok 1	
2	Betekenis
aan	geen co-processor geïnstalleerd (*)
uit	co-processor geïnstalleerd (*)

Instelling geheugen op blok 1/2							
Blok 1		Blok 2					
3	4	1	2	3	4	5	Betekenis
uit	uit	uit	uit	uit	uit	uit	64 kB
uit	uit	aan	uit	aan	aan	aan	128 kB
uit	uit	aan	aan	uit	aan	aan	192 kB
uit	uit	aan	uit	uit	aan	aan	256 kB
uit	aan						128 kB (*, 256 kB-bord)
uit	aan						512 kB (*, 640 kB-bord)
aan	uit						192 kB (*, 256 kB-bord)
aan	uit						576 kB (*, 640 kB-bord)
uit	uit						256 kB (*, 256 kB-bord)
uit	uit						640 kB (*, 640 kB-bord)

Figuur 2: gebruik afzonderlijke dip-switches in de blokken 1 en 2 op de moederkaart. De met een * gemerkte instellingen gelden niet voor de oorspronkelijke IBM-PC, maar wel voor de meeste klonen.

Dipswitches IBM PC

Het moederbord van de IBM–PC bevat twee belangrijke blokken met dipswitches: blok 1 en blok 2.
Elk blok bevat acht schakelaars, het gebruik van de verschillende groepen switches is in figuur 1 schematisch weergegeven.
Met deze zestien dipswitches kunnen we de hoofd–instellingen dus kiezen. De preciese betekenis kunt u in figuur 2 terugvinden. Een kanttekening daarbij: de instellingen die met een sterretje zijn gemerkt gelden niet voor de oorspronkelijke IBM–PC, maar wel voor de meeste compatibles.

Geheugenuitbreiding

De originele IBM–PC is met behulp van twee geheugenkaarten uit te breiden naar 640 kB. Daarbij blijven schakelaar 3 en 4 van blok 1 onberoerd, maar is het des te belangrijker om de uitbreidingskaart goed in te stellen. Daarbij gaan we uit van één of twee uitbreidingskaarten van 256 kB, die in stappen van 128 kB zijn gevuld.
Let er op dat switches 3 en 4 op de uitbreidingskaart(en) aan moeten staan. De exacte instellingen kunt u vinden in figuur 3.
Overigens zou het uitlezen van al deze switches wellicht een oorzaak kunnen zijn van de uitermate trage opstartprocedure van de IBM–PC!
Tot zover wat betreft de IBM PC en haar geheugenuitbreiding. In een volgende aflevering van Open Kaart maken we graag gebruik van het ons toegestuurde materiaal, en worden een aantal harddisks onder de loupe genomen.
Vergeet ook niet om brandende vragen te stellen!

Instelling voor 384 of 512 kB RAM											
Blok 2 moederbord					Uitbreidingskaart 1						
1	2	3	4	5	1	2	5	6	7	8	
aan	uit	aan	uit	aan	aan	uit	uit	aan	uit	uit	(384 kB)
aan	uit	uit	uit	aan	aan	uit	uit	uit	uit	aan	(512 kB)

Instelling voor 640 kB RAM										
Blok 2 moederbord					Uitbreidingskaart 1 (256 kB)					
1	2	3	4	5	1	2	5	6	7	8
aan	uit	aan	aan	uit	aan	uit	uit	uit	uit	aan
					Uitbreidingskaart 2 (128 kB)					
					1	2	5	6	7	8
					uit	aan	uit	aan	uit	uit

Figuur 3: Instellingen voor geheugen-uitbreidingen op de IBM-PC, met behulp van 256 Kb uitbreidingskaarten

Kort Nieuws

MSX-speltips in boekvorm

Onlangs ontvingen we van de MSX–club België–Nederland hun nieuwste uitgave; een heel boek vol spel–tips. PEEK's, POKE's en kaarten van allerlei spellen in een fraai boek bijeengebracht. Veel van deze pagina's zijn al eerder in hun club–blad verschenen, maar er is ook het nodige nog nooit eerder gepubliceerde materiaal opgenomen.
We telden in totaal maar liefst vijftien kaarten, van wisselende kwaliteit. Alleen al de Metal Gear kaart beslaat **tien** pagina's A4, allemaal fraai getekend! Aan de andere kant, de kaart van Knight Tyme is ronduit slecht. Alle zonnestelsels staan er op, dat valt niet te ontkennen. Maar even nadenken omtrent de rangschikking had een heel wat helderder plaatje kunnen opleveren, want wat er nu staat is voornamelijk een pannetje spaghetti. Lijntjes van ster naar ster aan alle kanten, precies zoals iemand blijkbaar al spelende achter de verschillende verbindingen is gekomen.
Maar goed, dat is deel–kritiek. Voor de ware spellen–fanaat maakt zoiets niet uit, die is wel wat gewend. En qua informatie heeft men zijn best wel gedaan in dit boek, 69 pagina's vol. En dan tellen we de cover — en de ruimte voor de 'persoonlijke highscores' niet mee. Bijster goedkoop is het allemaal niet, ƒ 13,75, maar gezien de kleine oplage is dat toch niet overdreven duur. Aanrader voor spelfanaten! Wie het bestellen wil:
MSX–club België–Nederland
p/a Mottaart 20
3170 Herselt
België
Voor Nederland:
MSX–club België–Nederland
p/a Rinus Vijverberg
De Klauwhaver 6
3069 DJ Rotterdam

Programma Service, nu voor MSX en PC

Alle MSX of PC programma's uit dit nummer gebruiksklaar, met een redactionele extra! De makkelijkste en snelste manier om een eigen programma-bibliotheek op te bouwen. Dat bieden we u als extra service aan met onze Programma Service. Bespaar u de moeite van het intikken van lange listings (met alle risico's van fouten), en bestel alle programma's uit dit nummer, gebruiksklaar.

Nu ook PC–diskettes

Nu we alweer het derde nummer uitbrengen waarin we ook PC–programma's plaatsen hebben we genoeg materiaal om een diskette te vullen.
Ook op die disk staat natuurlijk een redactioneel extraatje. Voor PC natuurlijk gééén cassette's, alleen disk–versies op 5.25 inch en 3.5 inch.

Op disk MCM/PC–1 staan:

Kalender, een kalender–generator in GW–Basic;
Ffind, een filefind–programma in C, zowel de source als de gebruiksklare versie;
Alldir, een stukje GW–Basic dat héél handig gebruik maakt van het Shell–commando;
Taopzls, zes van onze zo gewilde TAO–puzzeltjes en
Pat1, de eerste aflevering van het MCM patience–programma.
Verder nog: de listings behorende bij onze algoritme–cursus – een fraai programma voor voortschrijdende gemiddelden dus – en niet te vergeten ICPPC1, het PC Invoer Controle Programma.

Op cassette/diskette MCM/MSX–23 vindt u:

MCM2B2, MCM2B3 en MCM2B4, tezamen de selectie– en print–module van het MCM2B database programma;
Dipshit, een supersnel spel voor MSX1 en MSX2;
De listings behorende bij onze algoritme–cursus – een fraai programma voor voortschrijdende gemiddelden dus;
Een hele vracht aan Kort & Krachtigjes en ook nog wat Lezers Helpen Lezers listingwerk en MCM's Invoer Controle Programma nummer 6.

Ook in de vorige nummers boden we u cassettes met alle gepubliceerde programma's aan: MCM/MSX–C1 tot en met MCM/MSX–C21. Deze kunt u nog bestellen, ook voor elk *f* 15,–. Hieronder treft u een greep aan uit de beschikbare cassettes en diskettes.

MCM/MSX–C/D1 met: de MCM–database; een schuifpuzzel; een doolhofspel; een driedimensionaal tekenvoorbeeld; een logica–spel; het spel 'verlicht de stad'; een gokspel en het beeldgrapje Appel'.

MCM/MSX–C/D2: SpriteEditor (hoofdprijs in de eerste Sony MCM–programmeerwedstrijd); Copy en CrtDmp (utility's voor disk en plotter/printer); twee educatieve programma's (aardrijkskunde en astronomie); een disassembler; een ufo–schietspel; een variant op Galgje; Yathzee; het muziek–programma Bronksi en nog meer.

MCM/MSX–C/D3: MSX–PEN (een tekstverwerker, hoofdprijs in de tweede Sony MCM–programmeerwedstrijd); de Basic–utility Rem Space Killer; een tekenprogramma; een 'kladblok' (extra beeldscherm); de spellen Lockin' Man, Horror en Escape en tot slot het tekstadventure Mystery Town.

MCM/MSX–C/D4: Schat Duiken, prima spel; Tapdir, orde in uw cassette's; Bach, virtuoze orgelmuziek; Tips85, helpt u met uw aangifte–biljet; Letter, de MSX–karakter editor; Reuter, een onmogelijke driehoek; Snelli, een simpel maar snel spel; Beurs, speculeer op de effectenbeurs.

MCM–C/D5 omvat: Edit (een bestands–editor); Memmon voor nieuwsgierige aagjes; Colors voor de MSX2; 3D–Des, tekenen in 3 dimensies; Figrek (educatief); Snake3, een leuk spelletje en nog het een en ander.

MCM/MSX–C/D6 omvat ondermeer: Alien, schieten maar; Dsktyp, ontrafel uw diskette; Typles, leren typen op de MSX; Linlst en Varlst, helpen u om Basic programma's te doorgronden; Vissen, een prima spel! en natuurlijk de prachtige Philips MSX2 Basic demo–programma's.

MCM/MSX–C/D7 omvat: Space, een winnaar van een spel, grotendeels in ML!; Dskidx, bekijk en begrijp track 0 van uw diskette's; Digklk, een grappig computerklokje; CTRL–P, een machinetaal–screendumper in twee versies; Snabar, de enige echte MSX–snackbar, educatief spel; de diverse KORT & KRACHTIG programmaatjes; de listingkjes uit onze ML–cursus en, als extra, het uitstekende KUUB'ERT spel!

MCM/MSX–C/D8 omvat: Supdir, een prachtig hulpprogramma voor diskgebruikers; MSXPRT, een machinetaal–programma dat van elke printer een MSX–printer maakt; Varln2, de ML–versie van de Basic–hulpprogramma's Varlst en Linlst samen; Topografie, vlieg met een heli over Nederland, prijswinnaar; Tellen en Tafels, educatieve programma's; Trein, reis per trein door Nederland; en – als extra – het gedigitaliseerde portret van uw hoofdredacteur (alleen op disk en slechts voor MSX2!)

MCM/MSX–C/D9 omvat: Drum, een fraaie MSX drum–machine; Reflst, een handig hulpje voor programmeurs; Break, een dijk van een doolhofspel, winnaar!; Linklk, een fraaie klok Repwek, een MSX–repeteerwekker; Watklk, een computer–waterklok; maar liefst 7 MSX2 Kort & Krachtigjes en de listingkjes van de Z80–cursus.

BON

MCM/MSX Cass. nrs. . . . . . .
à *f* 15,– / Bfr 300,–

MCM/MSX Disk 3.5 nrs . . . . . .
à *f* 30,– / Bfr 600,–

MCM/PC Disk 5.25 nrs . . . . . .
à *f* 27,50 / Bfr 550,–

MCM/PC Disk 3.5 nrs. . . . .
à *f* 30,– / Bfr 600,–

Opsturen naar: Tijl Tijdschriften
Afdeling Lezersservice
Postbus 9943, 1006 AP, Amsterdam

Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten. Wilt u de bon niet uitscheuren? Maak een fotocopie van deze pagina!

Ja, ik maak gebruik van de Programma Service. Stuur de op deze bon aangegeven cassette(s)/diskette(s) naar het volgende adres:

Naam: . . . .

Adres: . . . .

Postcode: . . . .

Woonplaats: . . . .

SVP Invullen in blokletters

Ik heb een geldig betaalmiddel bijgesloten (bijvoorbeeld een betaalkaart van bank of giro) en krijg mijn bestelling zo snel mogelijk toegestuurd.

MCM/MSX–C/D10 omvat: Joysor, een handige ML–utility; Sprite, uitstekende sprite–editor; Keuken, snel spel; Strkls, een Sinterklaas–surprise; Sclptr, een fraaie MSX2 scherm–tekenaar.

MCM/MSX–C/D11 omvat: MSXMEM, het antwoord op al uw geheugen–vragen; Teller, een handig hulpje voor al uw telwerk; Pucky, een dijk van een Pacman–spel; Tstbld, nu ook een testbeeld zonder zender; Begadr, zoek de ML–adressen op disk; Kerst, een fraaie MSX kerstkaart en de listingkjes van de Z80–cursus.
MCM/MSX–C/D12 met: Jake in the Caves, een uitstekend platform–spel; Print, afdrukken in kolommen; Salber, reken uw salaris na en, als extra, alleen op cassette en diskette: Belast, een uitgebreid belasting–programma.

MCM/MSX–C/D13 bevat: Ijsfabriek, een leerzaam spel; Viper, bestuur een slang; de listings behorende bij de programmeer–cursus en de listinkjes uit de machinetaal–cursus.

Op MCM/MSX–C/D14 vindt u: MCMPRT, de aanvulling op MCMBASE; DRPASC, statistiek in beeld; DEMOMUIS, BLOKMUIS en TEXTMUIS, kleine voorbeeldjes van muis–programmering; DRAWMUIS, een muisgestuurd tekenprogrammmaatje; FILEMUIS, een handig muisgestuurde bestands–hulpprogramma en de programma's uit de algoritme–cursus: randomgeneratoren en random–testprogramma's.

MCM/MSX–C/D15 biedt u: MCMBCD, Het MSX Computer Magazine's BASICODE–3 programma; MSXBUG, een dijk van een (machinetaal) monitor, onmisbaar voor wie de MSX echt wil doorgronden. Ook voor MSX2 slotstructuren; OTHELL, een lastig denkspel met de computer als tegenstander; maar liefst tien KORT & KRACHTIGjes; de listings uit onze Z80–cursus en de programma's uit de algoritme–cursus.
Bovendien hebben we — alleen op de diskette — wat gedigitaliseerde plaatjes gezet, beelden van de MCM–redactie aan het werk!

MCM/MSX–C/D16 omvat: HAL, het Heel Apart Labyrint, een razend lastig doolhofspel met vele schermen; de listings uit onze Z80–cursus, disk–programmeren vanuit ML dus en alweer wat gedigitaliseerde prenten voor MSX2. Die beelden staan echter alleen op de diskette, voor cassette zijn ze te lang.

Op cassette/diskette MCM/MSX–C17 vindt u: MCM2B, onze database de luxe voor MSX2 computers, maakt gebruik van de Memory–Mapper; KOPPIE, een intelligente disk–copieerder die in slechts vier keer wisselen een 720K disk kan overzetten, alleen geschikt voor MSX2; DISASS, een hele slimme disassembler, werkt samen met MSXBUG en de listings uit onze Z80–cursus.

Op MCM/MSX–C/D18 vindt u: BLAST, een spel dat u snel leert tikken; Schaak, een fraaie schaakleermeester, dat echter niet zelf kan spelen; een drietal mooie kerstliedjes; de listings uit onze algoritme–cursus en MCM's Invoer Controle Programma nummero 5.

MCM/MSX–C/D19 bevat: Teken, ons MSX2 tekenprogramma met al zijn extra's; Sal88, een handig programma om salaris–berekeningen mee uit te voeren; Tao, een fraaie — en lastige — schuifpuzzel voor MSX2; De listings uit onze Z80–cursus en MCM's Invoer Controle Programma nummer 5. Bovendien, alleen op cassette/diskette: Belast, een programma om uw belastinformulier mee in te vullen en Schaats, waarmee u schaatstournooien op de voet kunt volgen, door alle uitslagen op te slaan. Dit laatste programma is alleen geschikt voor een MSX2 met diskdrive!

Op MCM/MSX–C/D20 vindt u: Dsort, een handig hulpprogramma om uw disk–directory's te sorteren; Kalender, een snoepje van een kalender–printer; Laserbikes, een snel actiespel voor twee spelers; de oplossing van onze TAO–puzzle; een paar Turbo–Pascal programma's, om de BIOS vanuit Pascal te kunnen gebruiken en de listings uit de algoritme–cursus, Mangala dus, een lastig denkspel. Bovendien, alleen op diskette: de Konami–demo, met fraaie gedigitaliseerde schermen en muziek.

MCM/MSX–C/D21 biedt: Drwms2, een handig MSX2 tekenprogramma; Balwrp, een spel speciaal bedoeld voor gehandicapte kinderen, een winnaar in de Konami–wedstrijd en een hele serie programmaatjes om eens met de stack te experimenteren.

MCM/MSX–C/D22 met: Misat, oftewel Missile Attack, een echt ouderwets arcade–spel met prima actie; Alarm, het voorbeeld–programma dat we hebben gemaakt om de Digiprop I/O module te demonstreren; het sorteer–programma dat dit maal in de Z80 cursus is ontwikkeld, ook handig voor Basic–programmeurs en MCM's Invoer Controle Programma nummer 6.

Prijzen

De MCM–cassettes — alleen voor MSX — kosten, inclusief verzendkosten, *f* 15,– per stuk. Diskettes kosten *f* 30,– voor 3.5 inch en *f* 27,50 voor 5.25 inch, voor zowel MSX als PC, ook inclusief verzendkosten.

Lezers in België kunnen eveneens profiteren van de Programma Service. De prijzen in Belgische Francs: cassette Bfr. 300, diskette 3.5 Bfr. 600, diskette 5.25 Bfr. 550.

Hoe bestelt u?

1. Gireer het juiste bedrag (met vermelding van de juiste bestelcodes, zie de bon) naar postgironummer 4398560 t.n.v. Tijl Tijdschriften bv, afd. lezersservice, Amsterdam. Uw overschrijving zegt ons precies wat we waarheen moeten zenden.

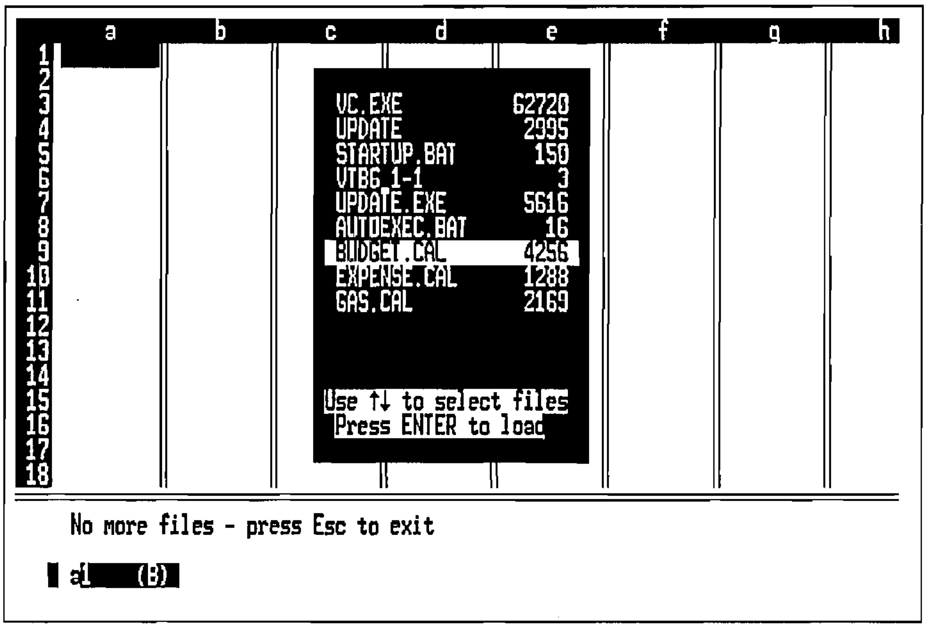
2. Of bestel schriftelijk: gebruik de bestelbon (kruis de juiste hokjes aan), en sluit een geldig betaalmiddel bij. Opsturen naar: Tijl Tijdschriften bv, afd. lezersservice, postbus 9943, 1006 AP, Amsterdam.
U krijgt uw bestelling zo snel mogelijk thuisgestuurd.

Schrijf uw naam en adres — en uw bestelling — in duidelijke blokletters.

Voor vragen over de MCM Programma Service kunt u terecht op het telefoonnummer: 020–5182711.

ValueWord en ValueCalc, waar voor uw geld?

Er komt heel wat software op de redactie binnen. Om alles te bekijken is bijna onmogelijk, we pikken er zo nu en dan wat uit, dat onze aandacht om de één of andere reden getrokken heeft. Zo waren de beide hier besproken 'value'-pakketten opvallend goedkoop. Voor rond de veertig gulden komt men toch niet iedere dag een tekstverwerker en een spreadsheet tegen. Kortom, op de testbank ermee



Eenmaal op die testbank aangeland bleek ValueCalc zich kranig te houden. Een simpel maar voor de meeste gevallen afdoende spreadsheet, waar men zich geen buil aan kan vallen. Waarschijnlijk zullen de beperkingen van ValueCalc voor diegenen die voor het eerst met een spreadsheet in aanraking komen zelfs een voordeel vormen. Een ingewikkelde toepassing als een spreadsheet blijkt vaak door de vele toeters en bellen – die de beginner niet nodig heeft – erg verwarrend.

Installatie

Alleen de installatie, daar waren we aanzienlijk minder blij mee. Voor de techneuten: ValueCalc werd op een 5.25 inch disk geleverd die acht sectoren per track bevatte. Om daar een – floppy-georienteerde – bootable disk van te maken moesten we daar zelf even MS-DOS op zetten, met het SYS-commando. Echter, onze DOS 3.30 bleek niet in de gereserveerde ruimte te passen. Volgens de op dit punt wel heel spaarzame handleiding dient men een DOS versie 3.0 of nog vroeger te gebruiken.

Omdat er over copieer-bescherming al helemaal niet gerept werd zijn we maar heel voorzichtig verder gegaan. Een poging om met Diskcopy een backup te maken liep natuurlijk ook spaak, omdat we een zelf geformatteerde floppy – met negen sectoren per track – gebruikten. Pas nadat we een disk hadden geformatteerd met FORMAT A:/8, dus op het verouderde systeem gericht, konden we onze backup produceren.

In de handleiding werd over hard-disks al helemaal niet gesproken. Experimenteren leerde ons echter dat ValueCalc geheel onbeschermd was, zodat we het programma zonder meer in een subdirectory konden installeren. Toen we dat eenmaal wisten was ook het aanmaken van een bootable floppy geen probleem meer: gewoon een floppy formatteren met de /S parameter en daarop alle bestanden die op de distributie-disk stonden copiëren.

Mogelijkheden

Na deze inleidende schermutselingen kon de test dan eindelijk beginnen. ValueCalc bleek daarbij een heel aardig stukje gereedschap, beperkt maar snel. De capaciteit is ietwat beperkt, vergeleken met de huidige generatie van spreadsheets – beide programma's vertoonden een copyright-melding die uit 1984 stamde – maar meer dan afdoende voor de meeste toepassingen. In totaal heeft ValueCalc bijna 64K ruimte beschikbaar voor gegevens, met een potentiële capaciteit van 62.500 cellen in een matrix 250 bij 250.

De rekensnelheid is ook acceptabel, in een test waarbij we zo'n 700 simpele for-

BEJAARDE
PC-PROGRAMMA'S TEGEN
BODEMPRIJZEN

mules in een rekenblad van 15 bij 155 cellen hadden ondergebracht klokten we – op een standaard XT – 65 seconden. Dat rekenblad – waar de nodige labels in verwerkt waren – besloeg rond de helft van de maximale capaciteit. Een kleiner model, dat 24% van de capaciteit besloeg met tegen de 400 formules werd zelfs in 17 seconden doorgerekend. Prettig bij ValueCalc is dat het programma niet automatisch na iedere invoer alle formules doorrekent. Door een uitroepteken in te toetsen kan men het spreadsheet laten rekenen, nadat alle gegevens ingevoerd zijn.

Functie

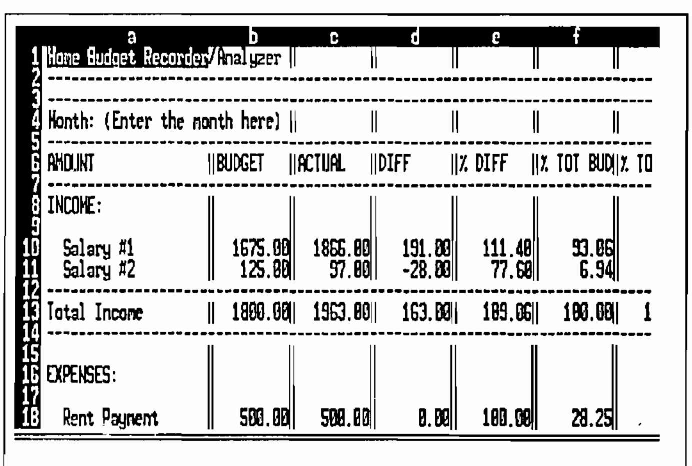
Iedere cel kan een waarde, een alfanumeriek label of een formule bevatten. Daarbij heeft men, naast de standaard reken–functies, de beschikking over een aantal speciale spreadsheet–truukjes.
Zo kan men de minimum– of maximum–waarde van een bepaalde reeks cellen opvragen, waarbij die cellenreeks wordt opgegeven middels een tweetal coördinaten.
De gebruiker is dus niet gebonden aan een kolom of een rij – of een gedeelte daarvan – zoals bij andere spreadsheets wel eens het geval wil zijn. Men kan blokken definieren.
Ook de gemiddelde–functie werkt desgewenst op een blok cellen, net als de som–functie die alle waarden optelt. Een wat andere functie is de tel–functie, die voor het opgegeven cellenbereik het aantal cellen die een numerieke waarde, al dan niet berekend door een onderliggende formule berekend, opgeeft.
Verder zijn er functies beschikbaar die de absolute waarde en de integer–waarde berekenen, alsmede een mogelijkheid om een als percentage uitgedrukte waarde rechtstreeks in berekeningen te gebruiken. Al met al genoeg mogelijkheden om een eenvoudig model op te zetten, hoewel iedere vorm van conditionele berekening ontbreekt. Met andere woorden, het is bijvoorbeeld niet mogelijk om een kostenstaffel in een model op te nemen.
De fout–afhandeling is ook primitief, weliswaar wordt bij bijvoorbeeld een deling door nul de waarschuwing 'error' in de desbetreffende cel gezet, maar men kan niet op die toestand inspelen.

Navigatie

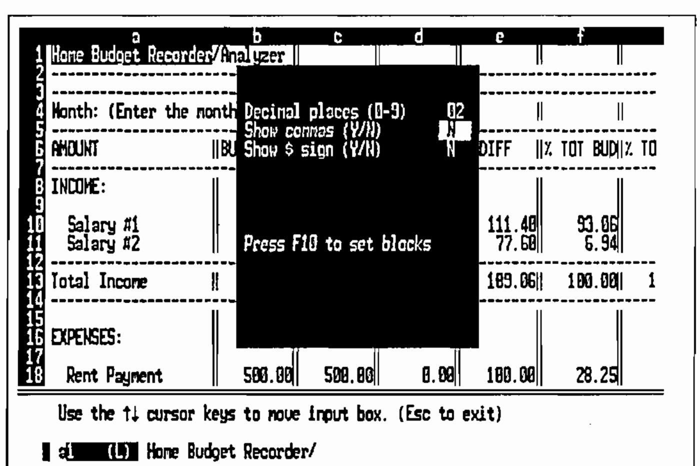
Een groot spreadsheet is ronduit onoverzichtelijk. Vandaar ook dat er goede mogelijkheden moeten zijn om snel door zo'n rekenblad heen en weer te navigeren.
Wat dit betreft schiet ValueCalc iets tekort. Zo kan men wel pagina's op en neer, of in één keer naar linksboven of rechtsonder, maar vooral het horizontale scrollen is op den duur wat lastig. Er is geen manier voorzien om per scherm horizontaal door het rekenblad te stappen. Een echte goto, waarbij een cel–adres wordt opgegeven, is er natuurlijk wel. De scherm–opbouw is overigens prettig rap.
Het formaat van de kolommen kan op simpele wijze worden veranderd. Simpelweg in de kolom neerstrijken met de cursor en met delete en insert de gekozen kolom smaller of breder maken. Maar op het gebied van de weergave van de getallen is het programma weer beperkt, er is slechts een 'global format', waarmee voor alle cellen tegelijkertijd decimalen etcetera kunnen worden ingesteld. De editing–mogelijkheden – heel belangrijk om soepel met een spreadsheet om te kunnen gaan, zeker als men nog aan het leren is – zijn prima. Rijen en kolommen invoegen of verwijderen, blokken cellen copiëren, verplaatsen of verwijderen, het kan allemaal. Bij dat copiëren en verplaatsen zal ValueCalc desgewenst zelf de cel–referenties in het blok bijstellen – zodat de onderlinge relaties in de formules behouden blijven. Er zal echter altijd wel wat met de hand bij te stellen blijven, na zo'n operatie.
De manier waarop men de blokken vastlegt beviel ons trouwens uitstekend, na het selecteren van bijvoorbeeld de copy–opdracht wordt men eerst gevraagd de start–cel aan te wijzen met de cursor. Als deze cel bereikt is volstaat een druk op de F10 om deze vast te leggen, waarna men op dezelfde wijze het eind–adres moet opgeven. De bestemmings–coördinaat is natuurlijk weer hetzelfde laken een pak.

Disk en printer

Na de problemen met de installatie hielden we ons hart vast voor de disk–functies. Ten onrechte, zo bleek gelukkig.
ValueCalc werkt uitstekend met floppy en hard–disk, zolang men maar niet van sub–directory wil veranderen. Daar is namelijk geen mogelijkheid voor, tenzij door zelf het pad op te geven.
Wat er wel is, is een directory–functie, waarbij men rechtstreeks een spreadsheet kan opvragen. Ook prettig is de mogelijkheid om een spreadsheet als pure ASCII – en dus verwerkbaar met een tekstverwerker – op te slaan, naast het interne formaat.
Over de mogelijkheden tot afdrukken waren we ook wel te spreken. Regel– en pagina–lengte zijn instelbaar, terwijl men eveneens kan kiezen voor een kleiner lettertype op alle Epson–compatible printers. Ook printers die op losse vellen werken is gerekend.
Minder enthousiast waren we echter



Huishoudboekje, meegeleverd bij ValueCalc



Format-menu ValueCalc

toen bleek dat dergelijke instellingen niet bewaard werden. Iedere keer dat men wil afdrukken met andere instellingen dan ValueCalc van huis uit heeft meegekregen is de gebruiker daardoor veroordeeld tot het doorlopen van deze procedure. Dat had wat netter opgelost moeten worden.
Behalve het spreadsheet zelf kan men ook de formule-matige inhoud laten afdrukken. Dat levert dan een lange lijst met cel-adressen en de daarbij behorende formules op, waarin men naar de eventuele fouten mag zoeken. Jammer alleen dat er geen methode is om het spreadsheet op het scherm te krijgen met de formules in de cellen in plaats van de waarden. Slechts de formule van de cel onder de cursor wordt op het scherm getoond.

Bediening

Het programma is qua bediening behoorlijk gebruikersvriendelijk. Vrijwel alle functies worden met de functietoetsen opgeroepen, die dan ook zowel alleen als met Shift en Control gebruikt kunnen worden. Wat ons echter opviel was dat sommige voor de hand liggende toetsen geen functie toegewezen hadden gekregen. Maar waarom dat was bleek pas later.
In alle gevallen kan men met de Escape ontsnappen uit een verkeerd commando, een heel prettig trekje. Naar ingebouwde hulp-functies kan men echter lang zoeken in ValueCalc, gezien de ouderdom van het programma is dat echter niet vreemd. Bovendien is de bediening dermate simpel dat ValueCalc zichzelf snel wijst.

Oordeel

ValueCalc is een simpel spreadsheet voor een ronduit sympatieke prijs. Voor diegenen die eens voorzichtig willen snuffelen aan de toepassing 'spreadsheet' lijkt het ons een uitstekend programma. Het bezit niet de sterkte van de duurdere professionele pakketten, maar voor wat experimenteren – en voor beperkt serieus werk – is het prima geschikt.

De handleiding is beperkt maar – op het opstarten na – afdoende. Op de distributie-disk staan naast het programma zelf en wat hulp-bestanden ook nog eens een drietal voorbeeld-spreadsheets. Bijster nuttig zijn ze niet – twee varianten op het huishoudboekje en een rekenmodel om de benzinekosten bij te houden, als u tenminste mijlen rijdt en gallons tankt – maar het is genoeg om de beginner op weg te helpen.

ValueWord

Gunstig gestemd door onze verrassend prettige ervaring met zijn broertje hebben we als volgende programma ValueWord op de testbank gelegd.
De problemen met copiëren van de disk waren dit keer geen verrassing, ook ValueWord laat zich niet zonder meer bootable maken. Hetzelfde recept als bij ValueCalc volgen bracht echter meteen uitkomst.

Na de start-boodschap – ook ValueCalc dateert uit 1984 – gelezen te hebben, hebben we handleiding er eens bij gepakt.
Toen bleek meteen waarom bepaalde functie-toetsen bij ValueCalc niet belegd waren; in ValueWord werden deze voor zaken gebruikt die bij een spreadsheet nu eenmaal niet spelen.
Inderdaad, de bediening van beide programma's is verregaand hetzelfde.
Wie eenmaal in het ene programma gewend is geraakt aan het feit dat de F1 het laad-commando is hoeft dat voor het andere programma niet meer af te leren.

Helaas

Tot onze spijt was dit dan ook meteen het laatste moment dat we enthousiast waren over ValueWord. Ondanks de ingebouwde - Engelstalige – spellingschecker, de bewonderenswaardige snelheid waarmee het programma ook een bestand van 60K kan doorbladeren en de op zich simpele bediening moet het ons van het hart:
ValueWord is een vreselijk slecht stukje software. Sofware van de maand, zouden we deze aanfluiting willen noemen.

We zullen u niet vermoeien met al onze kritiek-punten, maar een paar van de fraaiste blunders die gemaakt zijn door de ontwerpers willen we u niet onthouden. Ze zijn namelijk dermate stupide dat het bijna weer leuk wordt. Behalve dan voor de arme recensent, die ze met stijgende verbazing zelf heeft mogen ontdekken. Zo gaat die spellings-checker er van uit, dat de disk met het woordenboek in de A-drive te vinden is. Er wordt weliswaar netjes om gevraagd, maar het is ten ene male onmogelijk om ValueWord het woordenboek op een andere plek te laten zoeken, zoals de toch veel handiger C-drive, waar de harde schijf meer dan genoeg capaciteit biedt.

Zoek

Iedere zichzelf respecterende tekstverwerker kan natuurlijk zoeken naar een bepaalde letter-volgorde in het document. Search, in het Engels.
ValueWord is echter de eerste tekstverwerker die deze recensent de laatste jaren heeft gezien die het daar dan maar bij laat. Na even piekeren over wat er nu precies miste brak het besef door. Deze binaire narrenkap kan niet automatisch vervangen! Search, but no replace!

Dat hadden we sinds de dagen van de ZX-81 niet meer meegemaakt. Wat ons betreft kan zo'n tekstverwerker beter zelf vervangen worden.
Het wordt echter nog mooier. ValueWord is namelijk één van die tekstverwerkers die niet meteen onder het intikken de regels formatteren. Op zich is dat best, met een simpele Shift-F3 zal het programma de tekst alsnog keurig aanpassen aan de beeld-scherm kantlijnen, die overigens ook aanpasbaar zijn.

Maar na het aanpassen van de kantlijnen wacht de argeloze gebruiker een aardige verrassing. Tijdens het her-formatteren namelijk zal ValueWord uw alinea's netjes achter elkaar plakken! De volgende zin wordt domweg op de regel erboven gezet.
Slechts als er een witregel tussen staat twee alinea's begrijpt dit wangedrocht dat het misschien wel de bedoeling was van de schrijver om daar op een nieuwe regel te beginnen! Sodeju!

Conclusie

ValueCalc en ValueWord kosten alletwee precies hetzelfde, zitten in vergelijkbare doosjes en pretenderen beide een handige computer-toepassing te zijn. Daarmee houdt de gelijkenis op.
Want waar ValueCalc een prima programma voor zijn prijs is, daar zou de importeur van beide pakketten het misbaksel ValueWord eigenlijk van de markt moeten halen. Zouden ze nu helemaal niet kijken wat ze voor ellende in de winkels leggen? Of interesseert het ze echt niet?

ValueCalc, ValueWord
Importeur: Homesoft Benelux
Prijs: *f* 19,95
Verdere informatie:
Tel.: 023-311241

Eerste Hulp Bij Overleven

Avonturiers, ruimtebonken, tijdreizigers en laser-kanonniers, wie vinden er nu geen baat bij MCM's Eerste Hulp Bij Overleven? Geheime passwords, slimme truuks, zelfs POKE's om vals te spelen, dat alles kunt u in deze rubriek lezen. Maar, om de E.H.B.O. te kunnen schrijven moet de redacteur van dienst wel uw hulp hebben. Stuur in, die kaarten en verslagen van verre reizen door Computerland.

SPEL–TIPS VOOR MSX EN MS–DOS

E.H.B.O. is het laatste – of eerste – toevluchtsoord voor diegenen onder ons die het ook allemaal niet meer weten. Bij E.H.B.O. kan men terecht voor informatie over adventure games, tips voor en over spellen èn andere wetenswaardigheden.
Uw tips zijn altijd welkom onder het motto: Helpt Uw Mede–computer–Mens!

Californië

Het reeds eerder beschreven Epyx spel **California Games** is nu ook leverbaar voor MSX. Op het eerste gezicht waren de graphics ietwat een tegenvaller, zeker gezien de MS–DOS versie die de joystick wiebelaar me liet zien, maar qua spel is er zoveel te beleven dat ik regelmatig weer zit te surfen – en dus kopje onder ga – of op mijn BMX fiets spring. Is er overigens iemand die leuke kunstjes kan doen op het skateboard? Mij lukt dat allemaal nog niet zo goed.

Dubbel op

Zoals bekend is het mogelijk om op twee slots MSX machines sommige Konami cartridges tegelijkertijd te gebruiken. Uiteraard niet tegelijkertijd in de zin van multi tasking, maar het insteken van een tweede ROM kan een aantal functies in de andere ROM tevoorschijn brengen.

Zo kun je **Nemesis 2** op de volgende manieren 'uitbreiden'.
Met **Maze of Galious** in slot 2 blijf je na het verliezen van een leven de wapens behouden die je op dat moment had.

Q'Bert in slot 2 geeft een aantal mogelijkheden. Pauzeer het spel en tik een van de volgende codes in: **Metalion**, **Lars18th** of **Nemesis**.

Nemesis heeft tot gevolg dat je één niveau verder gaat, terwijl **Lars18th** je alle begin wapens geeft. Het intikken van **Metalion** omringt je schip met een groen energie scherm, dat vijandelijke schoten tegen houdt.

Penguin Adventure in slot 2 gebruiken heeft een uitermate grappig effect. Je schip verandert in een pinguin en de 'pods' veranderen in vissen. Schiet ze!

Q'Bert kan ook bij Maze of Galious gebruikt worden. Je krijgt dan automatisch 100 sleutels, munten en ammunitie. **Q'Bert** bij F1 Spirit geeft je de mogelijkheid zelf te bepalen op welke tracks je wilt rijden zonder dat je daarvoor aan bepaalde eisen moet voldoen.

Tenslotte, **Knightmare** gebruiken bij Maze of Galious stelt je in staat Popolon en Aphrodite in totaal 99 maal opnieuw tot leven te brengen, dit in tegenstelling tot het normale spel waarbij dit slechts ééńmaal mogelijk is.

Nieuw

Het is een treurige zaak, maar het ziet ernaar uit dat we dit jaar weinig nieuws van Konami kunnen verwachten. Een aantal factoren spelen hierbij een rol. Een van de voornaamste problemen is het ondertussen roemruchte wereldwijde chip tekort dat met name software ROM leveranciers treft. Konami heeft besloten alle chips voor de Japanse markt te gebruiken, zeker wat betreft de MSX ROM's. Levertijden zijn ondertussen opgelopen tot meer dan drie maanden, terwijl verschijningsdata voor spellen voor de Sega en Nintendo spelcomputers, die geheel afhankelijk zijn van ROM software, iedere keer weer uitgesteld worden. In het geval van Konami is het zelfs zo dat men met name voor de Nintendo ROM's geen enkele toezegging meer durft te doen.
Een ander probleem is, volgens de Nederlandse Konami importeur, de nieuwe trend in Japan om adventure–achtige spellen te prefereren. Dit maakt het een langdurige en kostbare zaak om spellen om te zetten voor Europees gebruik. Hoe het ook zij, de eerstkomende nieuwe Konami titel zal **Kings Valley II** zijn. Deze MSX1 Mega ROM maakt gebruik van de Konami sound chip en schijnt uitstekende graphics te bezitten. Zodra de importeur het testexemplaar binnen heeft, mogen we het even uitproberen. In ieder geval zul je geduld moeten oefenen, **Kings Valley II** wordt niet voor september in de winkels verwacht.

Hunt for The Red October

Onlangs werd in Engeland de MSX versie van het spel The Hunt for the Red October uitgebracht. Deze grandioze

duikboot simulatie is echter tot op heden — of het moment van schrijven — nog niet in Nederland uitgebracht. Navraag bij de importeur leerde dat de versie zoals deze in Engeland verkocht wordt, niet werkt op sommige MSX2 machines. Men is bezig om in samenwerking met Grand Slam Entertainment een oplossing hiervoor te vinden. Let dus op dat wanneer je dit spel koopt dat deze een — weliswaar zeer verkorte — Nederlandse handleiding bevat, aangezien dit de speciaal voor Nederland gewijzigde versie betreft welke op alle MSX2 machines draait.

MindShadow

De laatste tijd bereiken me vele vragen over de al wat oudere adventures Mindshadow, Tracer Sanction en Voodoo Island. Dit heeft uiteraard te maken met het feit dat je deze titels — en nog enkele andere — hier en daar voor rond de twintig gulden kunt kopen. Zo zag ik laatst bij de Kwantumhallen zelfs de magnifieke trilogieën **Silicon Dreams** (Snowball, Return to Eden, The Worm in Paradise) en **Jewels of Darkness** (Colossal Adventure, Adventure Quest, Dungeon Adventure) goedkoop aangeboden worden. En dan praten we over zo'n vijftien gulden voor de MSX cassette versie en rond de twintig gulden voor de MS-DOS versie. Voor die prijs mag je dat absoluut niet laten liggen.

Het Activision adventure Mindshadow is al wat ouder maar biedt genoeg uitdaging om het ter hand te nemen. Daarbij komt dat Mindshadow afwijkt van andere adventures met betrekking tot het doel van het spel. Waar je in andere adventures op zoek bent naar schatten en andere rijkdommen — zoals schone, verleidelijke jonkvrouwen — ben je in Mindshadow op zoek naar jezelf. Neen, geen modern psychologische aanpak, integendeel, je bent gewoon je geheugen kwijt. Uiteraard ben je op een onbewoond eiland gestrand en is de eerste stap in het verhaal van het eiland af zien te komen. Begin dus maar eerst even met verkennen, waarbij het waarschuwingsbordje voor drijfzand — 'Quicksand' — niet over het hoofd gezien mag worden.

Terwijl je het eiland verkent moeten de woelige baren in de gaten gehouden worden, op gegeven moment zal een schip in de verte passeren. Het is zaak de aandacht van de bemanning te trekken zodat je opgepikt kunt worden. Dit oppikken zal de kapitein overigens in hoogst eigen persoon komen doen. Vervolgens dient de kapitein ervan overtuigd te worden dat hij je mee moet nemen. Aanvankelijk zal de oude zeerot hier geld voor willen zien, maar aangezien je zonder enige cent op zak op het eiland gedumpt bent is dat geen echt werkbare situatie. Je zult op de sentimenten van de oude baas moeten spelen, alhoewel in dit geval meer van smaakpapillen dan van sentimenten gesproken moet worden.

Het eiland kent 18 locaties welke allen bezocht dienen te worden. Bekijk alles goed en probeer zoveel mogelijk mee te nemen. Breng dit allemaal naar de plek waar je wakker geworden bent. Vergeet ook niet wat stro uit de hut mee te nemen, hoe wil je anders de aandacht van de bemanning op het schip trekken?

Ben je eenmaal op de boot aangekomen dan zal blijken dat de bemanning je niet al te vriendelijk gezind is. Op dit moment zul je merken dat je in Mindshadow tamelijk agressief tegen je medemens moet optreden. Je zult de bemanning moeten laten merken dat je absoluut niet bang voor ze bent. Een goed geplaatste klap voordat je naar de 'crew's quarters' gaat, is de eerste zet in deze richting.
Je zult zo snel mogelijk van deze boot af moeten zien te komen wil je het avontuur nog verder overleven. De 17 locaties op de boot hoeven niet allemaal bezocht worden, wel belangrijk zijn onder andere de kombuis — 'galley' — en de achtersteven.

Laatste deel van je avonturen op zee is het marine fregat waarop je op gegeven moment dient over te stappen. Dit fregat zal je naar een klein kustplaatsje brengen. Je kunt alle onderwijl verworven bezittingen — met uitzondering van de schelp — nu droppen, die schelp heb je later in het spel nog nodig.

De rest van je speurtocht naar je identiteit zal ik een volgende keer behandelen, je moet nu ondertussen wakker genoeg zijn om zelf ook wat actie te ondernemen.

Ultima V

Tegen de tijd dat je dit leest is het nieuwste hersenspinsel van Lord British op de markt gekomen. Op dit moment is weinig bekend, alleen de titel — **Ultima V, Maiga** — en het feit dat het spel vier diskettes groot is! Van importeurszijde heb ik vernomen dat Ultima V oorspronkelijk december 1987 zou verschijnen. Medio november 1987 werd echter besloten het spel geheel te herschrijven. Met name de dungeons werden uitgebreid en beter gedetailleerd. Tijdens een onlangs gehouden telefoongesprek met **Origin Systems** over onder andere de eerdere Ultima's werd me medegedeeld dat de dungeons voornamelijk herschreven werden omdat de programmeur van Ultima V een in ontwikkeling zijnd spel op de Atari ST gezien had.
Dit spel, Dungeon Master, bevat zeer goed uitziende driedimensionale afbeeldingen terwijl ook het adventure aspect grandioos is. Hij vond dat wat een ander kon hij beter moest kunnen, dus werd Ultima V van de grond af aan helemaal herschreven. Vol verwachting klopt ons hart, want dat Dungeonmaster heb ik ondertussen gezien, sterker nog, daar ben ik nu totaal aan verslaafd; waanzinnig mooi spel!

Infocom

De geruchten rondom Infocom welke ik vorige maal reeds noemde, zijn wat uitgekristalliseerd. Zoals misschien reeds bekend werd Infocom vorig jaar door Activision gekocht voor vele millioenen dollars. Infocom werd één grote tegenvaller voor Activision en was dan ook grotendeels verantwoordelijk voor de gigantische verliezen die Activision het afgelopen jaar maakte.

Infocom's dalende verkopen zijn waarschijnlijk grotendeels te wijten aan een sterk afnemende belangstelling voor 'text only' adventures. Om die reden is dan ook besloten Infocom te herstructureren. Met ingang van Augustus 1988 zal Activision alle adventure en role playing spellen onder het Infocom banier uitbrengen. Uiteraard zullen een aantal van deze spellen bij Infocom vandaan komen, maar ook aangekochte en gelicenseerde spellen zullen onder de naam Infocom uitgebracht worden.

Een indicatie van deze nieuwe trend is het zojuist verschenen **Beyond Zork** dat weliswaar nog geheel geënt is op het Zork fenomeen maar waar het nu mogelijk is in de beste Dungeons & Dragons traditie een groep samen te stellen waarmee je vervolgens het adventure betreedt. De invloed van spellen als Ultima is duidelijk merkbaar.

Witness

Een oudje van Infocom en een spel wat ik met plezier in het verleden opgelost heb. Het was voor mij het eerste detective adventure. Later heb ook ik uiteraard spellen zoals Datasoft's **221b Baker Street** gespeeld, maar Witness blijft een speciaal plaatsje in mijn hart houden. Dat heb je altijd met je eerste liefdes.

Witness speelt zich af begin Februari 1938 in Santa Ana in Californië. Zoals gewoonlijk is de verpakking van het spel volgepropt met op het eerste gezicht zinloze prullaria. Maar ook hier kun je vele clues juist in deze prullaria vinden. De 'National Detective Gazette' evenals het exemplaar van 'The Register', de plaatselijke krant zul je hard nodig hebben. Het boekje met lucifers, het telegram aan het politiebureau en het zelfmoordbriefje van Virginia Linder zijn belangrijke voorwerpen voor je onderzoek. Want kun je deze zaak niet oplossen dan is je loopbaan als detective ten einde.

Witness wijkt enigszins af van andere adventures in de zin dat je slechts een beperkte tijd hebt om de zaak tot een goed einde te brengen. Het spel begint 's avonds rond een uur of acht en voor acht uur de volgende ochtend moet je een oplossing gevonden hebben. Ook in enkele andere aspecten is tijd van belang, zo moeten bepaalde acties ondernomen worden voor een bepaald tijdstip. Je zult bijvoorbeeld het huis voor half negen 's avonds moeten betreden, anders zal Linder niet worden vermoord.

Om een en ander niet al te onduidelijk te maken zal ik in het kort even de inhoud en achtergrond van het spel geven. In de krant lees je het overlijdensbericht van Virginia Linder. In het dossier bij het spel vind je het zelfmoordbriefje waarin Virginia aan haar dochter Monica schrijft dat ze zelfmoord gepleegd heeft omdat ze het niet langer verdragen kon met haar man, Freeman Linder samen te leven. Haar buitenechtelijke verhouding met Ralph was niet op liefde gebaseerd, maar hiermee probeerde ze zichzelf te bewijzen dat ze nog steeds een verleidelijke vrouw was. Terwijl je dit zit te lezen ontvang je een telegram van Freeman Linder, waarin deze je verzoekt langs te komen aangezien een zekere Stiles hem met de dood bedreigd heeft. Je pakt een taxi en komt tegen acht uur bij het huis van Linder aan. Aarzel niet te lang en bel aan. Nadat de butler de deur geopend heeft, brengt hij je naar Linder voor een gesprek onder vier ogen. Ga in de stoel voor bezoekers zitten! Linder vertelt je dat hij ontdekt heeft dat zijn vrouw een affaire met Ralph Stiles had. Linder heeft een brief van Stiles ontvangen – hij laat je deze ook zien – waarin deze schrijft dat hij Linder ervan verdenkt Virginia tot zelfmoord gedreven te hebben. Stiles kondigt aan wraak te zullen nemen.

Monica komt op dit moment binnen om te vertellen dat ze met Terry naar de bioscoop gaat. Je hoort de deurbel gaan en omdat de butler blijkbaar niet reageert wil Linder al op de knop drukken waarmee hij de butler op kan roepen. Linder draait zich om en ziet blijkbaar iets, want hij roept 'Stiles'. Tegelijkertijd klinkt een pistoolschot en Linder zakt in elkaar. Buiten rent iemand weg.
Gelukkig ben je niet alleen gekomen. Je assistent Duffy komt even later binnen met iemand die hij gearresteerd heeft. Duffy had het schot ook gehoord en zag deze man, die Stiles schijnt te heten, hard weglopen. Stiles blijft echter ontkennen iets met de moord te maken te hebben. Volgens hem had Linder hem uitgenodigd en was hij na het vallen van het schot in paniek er vandoor gegaan. Tijdens dit gesprek overhandig je Stiles de dreigbrief. Stiles geeft weliswaar toe dat het handschrift op het zijne lijkt, maar hij houdt vol dat hij de brief niet geschreven heeft. Het handschrift van de brief vergelijkend met een aantekening op het luciferboekje doet je echter concluderen dat deze identiek zijn.
Hoe breng je nu deze zaak tot een goede oplossing?
Veel inventiviteit, oplettendheid en logisch denkwerk zijn noodzakelijk om Witness uit te spelen. Doch ook een oplettend oog op de klok is belangrijk.

Een aantal tips.
Kom niet te laat bij Linder aan. Arriveer ja na half negen, dan zal de butler de deur niet open doen en wordt Linder niet vermoord. Enige dagen later wordt Stiles dood op het strand aangetroffen.
'Examine' niet alleen alles maar gebruik ook 'examine carefully', je zult in een aantal gevallen dan een beter antwoord op je vragen krijgen.
Niet in andere adventures voorkomende opdrachten zoals **Show....to....** en **Confront...with...** kunnen je veel denkwerk besparen, gebruik ze! **Accuse....** zou ik pas dan gebruiken als je tamelijk zeker van je zaak bent.
Onderzoek de klok in het kantoor na het schot.
Het boek in de kamer van de butler Phong is uitermate belangrijk. Bekijk de bladwijzer goed. Bekijk ook de tafel in Monica's kamer zorgvuldig.
Analyze de voetsporen – maak een afdruk – in de tuin en vergelijk de afdrukken met de diverse schoenen in het huis. Deze afdrukken moet je direct nadat je de voetsporen gevonden hebt, maken. Gebeurt dit niet dan heb je met je grote platvoeten overal doorheen gewalst en kun je dit bewijsstuk wel vergeten.
Tenslotte, de butler heeft het nu eens een keertje niet gedaan!

Happy speurneuzing!!!

De Postkamer

MCM streeft naar een grote lezersinteractie. Dat betekent, dat wij het in principe leuk vinden als u ons schrijft. Maar!
Het moet voor ons wel overzichtelijk blijven. Sommige lezers presteren het om in één brief vijf onderwerpen aan te roeren, een handgetypte listing (inclusief typefouten) van twee pagina's in te sluiten, en ergens halverwege te melden dat ze een abonnement nemen. Het verbaast ons niets dat ze in de postkamer soms scheel beginnen te kijken, in verwoede pogingen om te zorgen dat alles op de juiste plek belandt, zonder dat het nachtwerk wordt. Vandaar dat we hier nog even enige aanwijzingen voor schrijvers en/of inzendsters willen samenvatten:

Vermeldt uw TELEFOONNUMMER.

Vermeld altijd de afzender zowel op enveloppe, als brief, als eventuele bijlagen.

Stuur aanmeldingen, nabestellingen etcetera, direct naar:
Lezersservice MCM,
postbus 9943,
1006 AP Amsterdam.

Stuur redactionele vragen, opmerkingen etcetera naar:
Redactie MCM,
postbus 5142,
1007 AC Amsterdam.

Gebruik voor verschillende onderwerpen verschillende velletjes papier. Pleeg eventueel van te voren ruggespraak via het telefonische vragenuurtje, en vermeld in uw brief met wie u gesproken heeft.

Al is de listing nog zo kort, zet hem op schijf, of cassette. En stuur liefst een uitgeprinte listing mee.

SHAREWARE, PUBLIC DOMAIN EN DERGELIJKE

**Sinds MCM zich ook met MS-DOS bezig houdt hebben we, in samenwerking met Shipdata, een fraai Public Domain aanbod voor onze lezers samengesteld. Programmatuur tegen bodemprijzen, met vele mogelijkheden. Maar tot nog toe alleen voor PC's.
Dat mocht natuurlijk niet zo blijven. Onze MSX-lezers zijn minstens zo belangrijk voor MCM als de PC-gebruikers. Vandaar dan ook dat we met enige tevredenheid bij deze de eerste groep van vier MSX-PD diskettes aankondigen.**

MCM'S PUBLIC DOMAIN AANBOD, NU OOK MSX!

Shipdata – het bedrijf dat voor ons de PD verzorgt – stelt zich ten doel Public Domain-, Shareware- en User Supported software te verspreiden tegen zo laag mogelijke kosten. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van de aangeleverde software ligt bij de gebruiker.

De kosten bedragen *f* 10,– per 5.25 inch diskette, 3.5 inch kost *f* 12,50 per schijf. Voor abonnee's gelden speciale prijzen: *f* 7,50 voor 5.25 en *f* 10,– voor 3.5 inch. Bij de bestelling **moet** het abonneenummer – dat u op uw adres-etiket kunt vinden – worden opgegeven, wil men voor deze speciale abonnee-prijzen in aanmerking komen. Bij elke zending wordt *f* 2,50 in rekening gebracht voor verzendkosten, ongeacht het aantal bestelde diskettes.
Overigens, MSX-PD wordt alleen op het standaard-formaat, 3.5 inch geleverd. Om ervoor te zorgen dat iedereen er gebruik van kan maken hebben we er voor MSX voor gekozen om die diskettes allemaal single-sided te maken. In de toekomst zullen er ook cassettes met Public Domain programma's verschijnen.

Bestellen kunt u door het verschuldigde bedrag over te maken op giro 12 93 280 ten name van Shipdata Amsterdam, of bankrekeningnummer 547802013 van de ABN, de Algemene Bank Nederland. Vergeet niet de gewenste diskettes te vermelden, alsmede uw eigen volledige adres. Wij verzenden uw bestelling op de dag waarop wij uw betaling ontvangen. Opgelet: een giro-overschrijving duurt circa 10 dagen, bank-overschrijvingen kunnen zelfs 15 dagen onderweg zijn.
Het snelst gaat het door toezending van een volledig ingevulde betaal-cheque – vergeet niet de andere gegevens op te geven.

Telefonische reacties – géén bestellingen – kunnen ingesproken worden op ons antwoordapparaat, telefoon 020-718867. Bovendien zijn we elke dinsdagmiddag van 16.00 tot 18.00 uur rechtstreeks te bereiken onder dit nummer, voor al uw vragen over de in samenwerking met MSX/MS-DOS Computer Magazine aangeboden PD- en shareware-software. Eventuele klachten kunt u dan ook kwijt. Stuur echter nooit zonder meer uw bestelling ongefrankeerd retour, dergelijke zendingen weigeren we.

Vermeldt altijd de volledige bestelnummers. Dat nummer bevat namelijk alle informatie die we nodig hebben om uw diskettes zo snel mogelijk te versturen. In dat nummer staat namelijk het getal na de schuine streep, de '/', voor het **formaat**, terwijl het laatste nummer het **aantal** diskettes aangeeft.

MSX-PD

Dit keer dus voor het eerst ook MSX-materiaal in Public Domain. Het was even werk, om die eerste vier diskettes samen te stellen, maar we hebben er een goede bibliothecaris voor gevonden. Oftewel, librarian, want in computerland krijgt alles nu eenmaal Engelse namen. Aan materiaal ontbrak het Rene-Paul Haenen – deze onvervangbare figuur voor een goede PD-verzameling – niet. Onze oproepen in vorige nummers hebben heel wat MSX-programma's opgeleverd, en die hebben we kunnen combineren met een deel van de vele lezersinzendingen die al tijden op de redactie lagen. Veel prima programma's kunnen we nu eenmaal niet in MSX/MS-DOS Computer Magazine publiceren, bijvoorbeeld omdat ze domweg te groot zijn.
We bedanken alle werkers aan de software en brengen in dit blad een greep daaruit. Ditmaal nog alleen op disk, gezien de problemen om allerlei programma's netjes ook voor cassette geschikt te maken.

Overigens, naast de inzendingen van lezers heeft ook Joop Stokvis van het Bulletinboard Waterland zo'n 2400 kilobyte MSX-ware bij Shipdata afgeleverd, en de lezers zullen daar in de toekomst zeker het nodige van merken.

MSX-1

Deze diskette bevat **Diskhulp**, een programma voor het bekijken en dupliceren van sectoren van diskettes. Alleen geschikt voor MSX2 met twee drives.
Met **MSXsim1** en **MSXsim2** kan men allerlei functies simuleren en plotten. Er worden een aantal voorbeelden gegeven en de op de schijf geleverde informatie

is zeer verhelderend. En goed voorbeeld van de kracht van MSX-Basic. deze beide MSX2 programma's. Alletwee kunnen ze zowel met cassette als diskette – voor de data-opslag – uit de voeten.
Dit drietal programma's is gemaakt door D.W. van Vlodorp.

Op deze schijf hebben we ook **Finan** geplaatst, gemaakt door J. Kleinemans. Finan geeft een financiële administratie voor hypotheekrente en salarisadministratie. Ook ziektekosten, vacantiegeld en dergelijke zijn niet vergeten. Draait zowel op MSX1 als MSX2, diskdrive – in principe – niet vereist.

Diskhulp, MSXsim1, MSXsim2 en Finan staan op één enkelzijdige 3.5 inch diskette, bestelnummer B1/3–1.

MSX-2

Lezer P. Hoste heeft onder de naam 'Galaxy Software' een tweetal programma's onder een fraai uitgevoerd menu gehangen. Waarschijnlijk is het gedigitaliseerde hoofd, dat ons vanaf dit menu aankijkt, van hemzelf. De serieuze kant is vertegenwoordigd door een volledig programma voor het beheer van voorraad, inclusief database. Maar ook het quiz-programma – met mogelijkheid om zelf vragen samen te stellen – mag er zeker zijn. Compleet met twee quiz-bestanden, over muziek en trivia!
Enkelzijdig.
Alleen MSX2 met drive, bestelnummer B2/3–1

MSX2 screendumps

Scrdmp van K. Soeters, wat programma's bevat voor het maken van screendumps voor screen 5, 7 en 8. Compleet met een aantal voorbeelden, in de vorm van schermbeelden die op de diskette worden meegeleverd. Alleen geschikt voor MSX2 met drive.

Bestelnummer: B3/3–1

Star Wars

Lezer R. Rutten zond ons alweer een tijd geleden een prachtige demo van de grafische mogelijkheden van MSX2.
Allemaal gedigitaliseerde beelden uit één van de Star Wars films, met fraaie overvloeiers! Natuurlijk het mooist in kleur, maar op zwart-wit gaat het zowaar ook. Jammer genoeg alleen voor de bezitters van een MSX-2 met dubbelzijdige drive. Maar Amiga's en dergelijke kunnen hier een puntje aan zuigen.

Te bestellen als: B4/3–1

MS-DOS shareware en public domain

Ook deze keer weer een aantal uitgezochte diskettes voor MS-DOS. De schijven van deze maand:

Programmeren: C Tutor

Onze favoriet. Prachtig en duidelijk, mooi in kleur en interactief, helemaal in ANSI gemaakt (vergeet niet in de config.sys device=ansi.sys te plaatsen), kortom perfect. Zo zouden we elke cursus wel willen zien. Een ideale inleiding in de toch al voor beginners zo moeilijke taal C. Een aanradertje, zelfs voor de algemene ontwikkeling.
Bestelnummers: A18/5–1 voor 5.25 inch en A18/3–1 voor 3.5 inch.

Utillities: Deskmate

Met dit programma blijft u aan de PC hangen. Het werkt zowel monochrome als in kleur, zij het met wat aanpassingen – zie handleiding op disk.
Het kan resident in het geheugen aanwezig blijven, maar ook alleenstaand werken en het is een manusje van alles, deze Deskmate. Het programma bevat een alarmklok, een calculator met printfunctie en geheugen, een agenda met notitiemogelijkheid en natuurlijk ook printfuncties, een telefoondraaier, een notitieblok, een serie DOS-bevelen.
Verder biedt het de mogelijkheid om uw printer te besturen (condensed, cursief, etcetera) en kan Deskmate voor de anti-wordprocessorcomputerbezitters (ideetje voor uw volgende partij Scrabble?) ook nog dienen als een gewone typemachine met vele extra's, in samenwerking met uw printer natuurlijk.
Bestelnummers: A19/5–1 voor 5.25 inch en A19/3–1 voor 3.5 inch.

Communicatie: GT 1401

Een uiterst krachtig communicatiepakket met werkelijk alle mogelijkheden. Zelfs als bulletinboard te gebruiken. Het beslaat twee ge-arcte schijven, wat ont-arct neerkomt op vier 360 kB diskettes. De volledige documentatie is toegevoegd. Een ontarcprogramma is aan te treffen op onze utilityschijf 1.
Het programma kent vele communicatieprotocollen, onder andere Xmodem, Zmodem, Kermit en Megalink. De host-functie is erg mooi.
GT 1401 is een sharewareproduct, dat ook in Nederland officieel te registreren is. Er is een leuke methode gebruikt om gebruikers wat te stimuleren, zich toch te laten registreren en dus te betalen. Terecht, er is per slot van rekening veel werk in gestoken.

Bij het eerste gebruik namelijk gaat alles op normale snelheid, maar na enkele keren treedt er een vertragingsroutine in werking, waardoor alleen het opstarten langer gaat duren. Het is natuurlijk eenvoudig tegen te gaan, maar een 'sleutel' en regelmatige updates zijn zeker de moeite waard.
Bestelnummers: A20/5–2 voor 5.25 inch en A20/3–1 voor 3.5 inch.

Occultisme: Horoscoop

Nu we in de vorige aflevering al orakels aanboden als Tarot en de I Ching mag een horoscoopprogramma niet aan ons assortiment ontbreken.
Met Karma bepalen we ons vroegere leven, zonder Paar kiezen we geen vriend/vriendin meer (of zetten ze maar aan de kant), en wat past er beter op een computer dan de Kabbala, want wat met cijfers werkt is juist. Probeer maar eens met de titel van dit blad...
De Chinezen doen het wat anders, dus deze horoscoop is ook toegevoegd.
Bestelnummers: A21/5–1 voor 5.25 inch en A21/3–1 voor 3.5 inch.

Games: Hajong

Een prachtige computerversie van het Chinese Mahjongspel. Werkt zowel in monochroom als in CGA.

Bestelnummers: A22/5–1 voor 5.25 inch en A22/3–1 voor 3.5 inch.

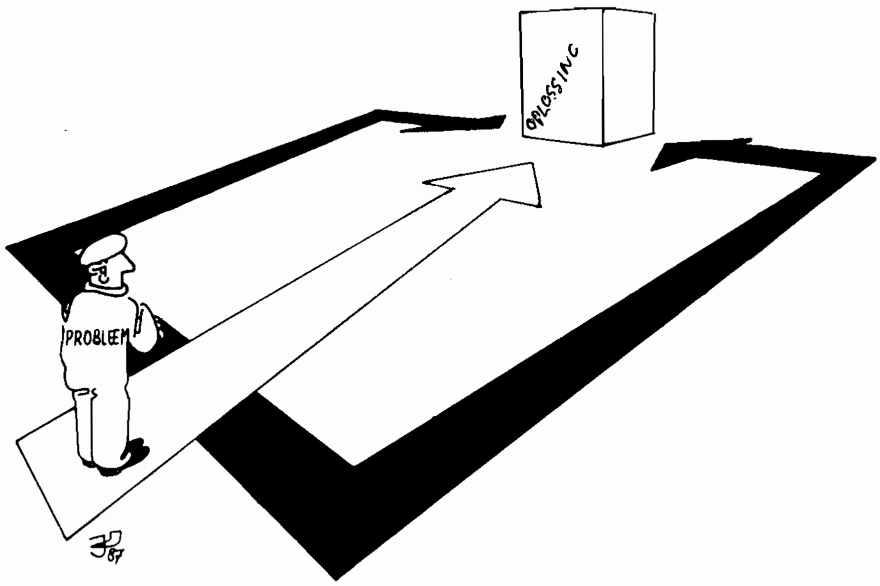
Utillities:Label

Een prachtige labelmaker, die grafisch de directory van uw diskette en de diskettenaam print. Op de diskette is ook nog een jaar-planner (agenda) geplaatst en een NANSI.SYS.
Door NANSI.SYS te installeren kunt u uw computer aanzienlijk sneller met het scherm laten werken.
Documentatie zit in de arc-file; Arc is voor het gemak toegevoegd.

Bestelnummers: A23/5–1 voor 5.25 inch en A22/3–1 voor 3.5 inch.

Voortschrijdende gemiddelden

Een 'lastige' rubriek, onze algoritme–cursus. Wie zich alleen voor spellen interesseert kan dit artikel maar beter links laten liggen. Maar voor degenen die ook zelf programmeren is het juist razend interessant. Zo omvat deze aflevering een gedegen beschouwing over het begrip 'gemiddelde', wat nog al eens misbruikt wordt, en een fraaie Basic–manier om daar wel goed mee om te gaan. Plus, als extra, een behoorlijk universele module om grafieken netjes op het scherm te zetten. Voor MSX2 – scherm 7 – en MS–DOS. Want natuurlijk is deze cursus meteen voor beide systemen geschreven!



ALGORITME–CURSUS
VOOR MSX EN MS–DOS
DEEL 8

Wie de krant, de TV– of de consumentengids wel eens leest wordt regelmatig geconfronteerd met het woord 'gemiddelde'. De berekening van het gemiddelde is niet een bijzonder moeilijke klus; oefening krijg je in ieder geval genoeg met het uitrekenen van rapport– en examencijfers. Toch zijn gemiddelde tussen– resultaten ook wel eens interessant.

Wat er geschreven wordt

Het was me een beetje teveel werk om alle inmiddels verschenen MCM's eens na te pluizen op het gebruik van het woord 'gemiddeld' maar ongetwijfeld zal het wel eens zijn toegepast. In het nummer waar de onlangs gehouden enquête is gepubliceerd, is het waarschijnlijk wel te vinden.
Wie lid is van de ANWB en de Kampioen in de bus krijgt, heeft in het maart–1988 nummer in een artikel over metingen bij geluidwerende schermen de volgende tekst kunnen lezen:

'... Een van de microfoons op een telescoop is langs hydraulische weg naar boven gebracht en steekt net boven het scherm uit. Een andere microfoon staat tegen het huis van de familie Bonvani, op vijf meter boven de grond. Van tevoren waren we al uitgebreid gewaarschuwd dat de waarden die we zouden meten niet te strikt mochten worden genomen. De metingen waren slechts van korte duur en geven daardoor alleen een indicatie. Bij echte geluidsonderzoeken wordt er langdurig gemeten, wordt het verkeer ook geteld en wordt met gemiddelden gewerkt. Als je alleen naar de piekwaarden kijkt, krijg je een verkeerd – te negatief – beeld, zo wordt ons te verstaan gegeven.' (Uit: Een blik achter de schermen, pag. 53–54.)

Zo op het eerste gezicht begrijpen we meteen hoe de metingen en de interpretatie ervan in elkaar zitten, naar verwachting de gemiddelde Nederlander tenminste...
Toch kun je je afvragen wat in dat artikel nu wordt bedoeld met: 'wordt met gemiddelden gewerkt'. Een tientonner maakt meer herrie dan een Alto; het is daarom niet eerlijk om alleen naar piekwaarden – beter uiterste waarden – te kijken, dan komt men te hoog of te laag uit. Een gemiddelde samenstellen ligt dus voor de hand.

Uit het artikel blijkt dat er meestal langdurig wordt gemeten. Dit levert een reeks van verschillende meetwaarden op. Zo kun je je voorstellen dat het geluidsniveau in de spits hoger zal zijn dan daarbuiten. Toch neemt het geluidsniveau niet abrupt af; er is sprake van een geleidelijk verloop. Kiezen we voor het gemiddelde alleen de metingen in de spits en daarbuiten of zijn we in staat ook de geleidelijke toe– en afname weer te geven in een soort gemiddelde?

Voortschrijdend gemiddelde

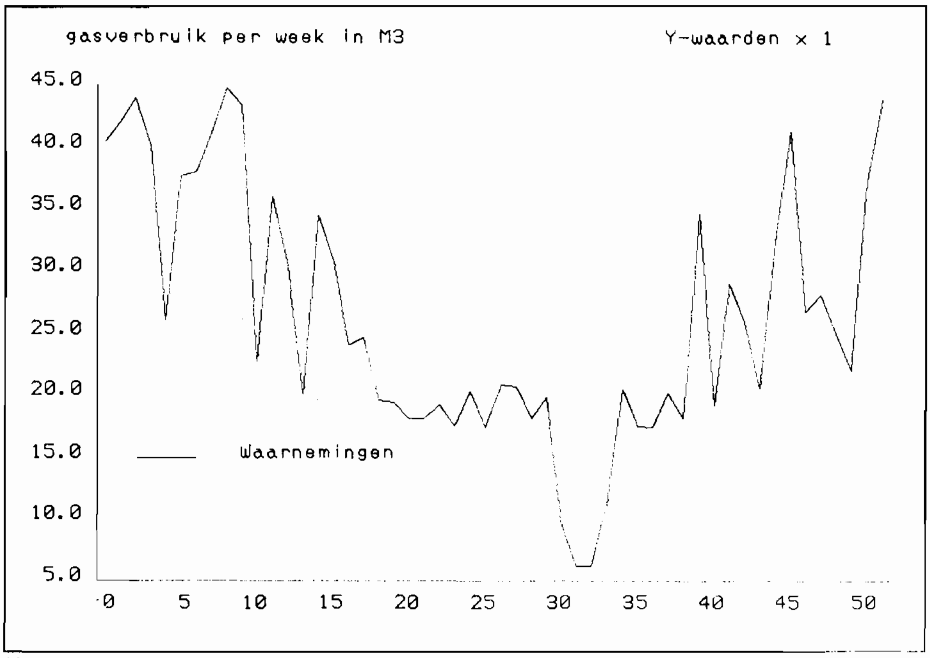
Naast het gewone gemiddelde – wat bekend wordt verondersteld – bestaat er een truukje om geleidelijke veranderingen in waarnemingen weer te geven in een gemiddelde: het voortschrijdende gemiddelde. Bij het voortschrijdende gemiddelde wordt uitgegaan van een serie waarnemingen die op achtereenvolgende tijdstippen zijn genomen. De verzameling met regelmatige tussenpozen gedane geluidswaarnemingen is zo'n tijdreeks, maar ook de dagelijkse gasmeterstand, de wekelijkse kijkcijfers of de dollarkoers.

Je kunt je natuurlijk afvragen: waarom moet ik eigenlijk nog middelen; ik kan toch gewoon actuele waarde nemen? Denk dan eens aan de rapportcijfers; in noodsituaties komt het gemiddelde daar zeer goed van pas. Een ander voorbeeld, onze voorbij rijdende tientonner: middelen is noodzaak om sterke fluctuaties in de waarneming weg te werken.

Eigenlijk is het voortschrijdend gemiddelde gebaseerd op het feit dat telkens wanneer er een nieuwe waarneming beschikbaar is, er een nieuw gemiddelde wordt uitgerekend. Voor dit gemiddelde worden dan alleen een vastgesteld aantal van de jongste waarnemingen genomen, bijvoorbeeld steeds de laatste tien waarnemingen.
Speciaal voor dit artikel was ik begonnen met het dagelijks noteren van de gasmeterstand. Een goeie griep heeft echter behoorlijk roet in het eten gegooid. Mijn metingen bevatten nu een groot gat en zijn niet meer bruikbaar voor dit artikel. Daarom heb ik mijn toevlucht genomen tot fictieve gas-verbruiks cijfers, waarvan een lijstje te vinden is in tabel 1.

De beginstand van de gasmeter: 2372.1 Het aantal perioden is: 52			
periode	meterstand	periode	meterstand
1	2412.7	27	3164.6
2	2454.8	28	3185.3
3	2498.8	29	3203.4
4	2539.0	30	3223.3
5	2565.1	31	3233.1
6	2602.9	32	3239.3
7	2641.0	33	3245.5
8	2682.3	34	3256.8
9	2727.1	35	3277.4
10	2770.5	36	3294.9
11	2793.2	37	3312.3
12	2829.3	38	3332.5
13	2859.8	39	3350.6
14	2879.8	40	3385.4
15	2914.4	41	3404.6
16	2945.2	42	3433.8
17	2969.3	43	3459.8
18	2994.0	44	3480.4
19	3013.6	45	3512.9
20	3033.0	46	3554.4
21	3051.1	47	3581.2
22	3069.2	48	3609.4
23	3088.5	49	3634.5
24	3106.0	50	3656.5
25	3126.3	51	3694.0
26	3143.7	52	3738.0

Tabel 1, fictieve gasmeterstanden



Figuur 1, de ruwe waarnemingen

Elke waarneming is de stand van de gasmeter na een week huishouden. Met een beetje studeren kun je heel goed de seizoensinvloed zien: 's winters brandt de kachel volop, in de lente en herfst wordt er minder gestookt en in de zomer is de kachel buiten gebruik.

De fluctuaties van week tot week komen vooral door wisselende buitentemperatuur en het ongelijkmatig gebruik van de andere apparaten–op–gas zoals de douche, de keukengeiser en het kooktoestel. Zelfs de vakantieperiode is te onderscheiden; daar is het verbruik minimaal.

Methode

Uit de tabel met gasmeterstanden moet nu eerst per periode het verbruik worden opgemaakt, dus het verschil van twee opeenvolgende meterstanden. Vandaar dat ook de beginstand in de tabel is opgenomen.

```
210 READ B ' startstand van de meter
220 READ P ' aantal perioden
230 DIM X(P+1),Y(P+1),G(P+1)
240 FOR I=1 TO P
250  READ X(I),G(I):
260  Y(I)=G(I)-B:
     B=G(I):
     G(I)=Y(I)

290 NEXT I
```

Zoals uit bovenstaand stukje programma is te zien wordt in zowel de Y–array als in de G–array steeds het verschil uitgerekend; de X–array bevat het rangnummer van de periode. De G–array wordt gebruikt in het reken deel van het programma; de X– en Y–array wordt gebruikt in de subroutines die de grafische weergave voor hun rekening nemen. Na uitvoering van bovenstaand stukje programma staan in de X– en Y–array's de ruwe data opgeslagen.

In figuur 1 ziet u die ruwe data grafisch weergegeven. Niet alleen de fluctuaties per week, maar ook de verandering van het gebruik gedurende het jaar zijn heel goed te zien. Een jaargemiddelde nemen zou deze geleidelijke verandering helemaal teniet doen...

Om het voortschrijdend gemiddelde te bepalen, moet er steeds een vooraf bepaald aantal opeenvolgende waarnemingen worden gemiddeld. Dit wordt opgegeven aan het begin van het programma – regel 150 – in de variabele PL, waar gevraagd wordt om het aantal meetwaarden, dat gemiddeld moet gaan worden.
In de G–array is per periode het verbruik opgeslagen; deze gegevens worden in het volgende stukje programma dan ook gebruikt. De idee is om een lopende som bij te houden. Voordat we beginnen wordt de som van de eerste PL waarnemingen uitgerekend in SUM. Een nieuwe waarneming toevoegen betekent de oudste waarneming uit de som verwijderen.
Dit houdt de noodzaak in de waarnemingen die worden gebruikt in de lopende som ergens op te slaan! In dit

voorbeeld is extra opslag echter niet nodig omdat alle waarden al beschikbaar zijn in de array G.
De uitgerekende gemiddelden worden weer in de Y–array opgeslagen. Als bijbehorende X–waarde wordt het periodenummer van de laatst toegevoegde waarneming gebruikt.

```
390 FOR I = 1 TO PL
400  SUM = SUM + G(I)
410 NEXT I

420 FOR I = 1 TO P + 1-PL
430  X(I) = I-1 + PL
440   Y(I) = SUM/PL
450   SUM = SUM-G(I) + G(I + PL)
460 NEXT I
```

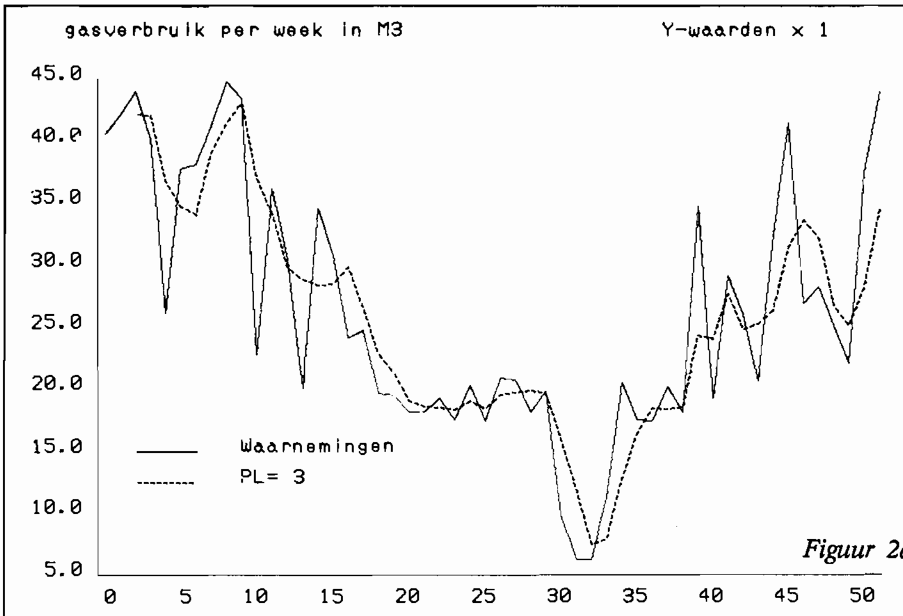
Worden de gemiddelden samen met de waarnemingen grafisch weergegeven, dan is te zien dat de sterke fluctuaties zijn verdwenen, zie figuren 2a, b en c, welke hiernaast staan afgebeeld. Het effect hangt sterk af van het aantal samen te nemen waarnemingen.
Er is nog een tweede verschijnsel dat samenhangt met de keuze van het aantal samen te nemen waarnemingen: de **inlooptijd**. Voordat het eerste gemiddelde kan worden geproduceerd moet er in ieder geval het aantal gekozen waarnemingen beschikbaar zijn.

Conclusie: een hoog aantal heeft een lange inlooptijd en goede onderdrukking van de fluctuaties; een laag aantal heeft een korte inlooptijd maar onderdrukt de fluctuaties niet zo goed. Bij toepassing van deze methode moet er ruimte zijn om N waarnemingen op te slaan.

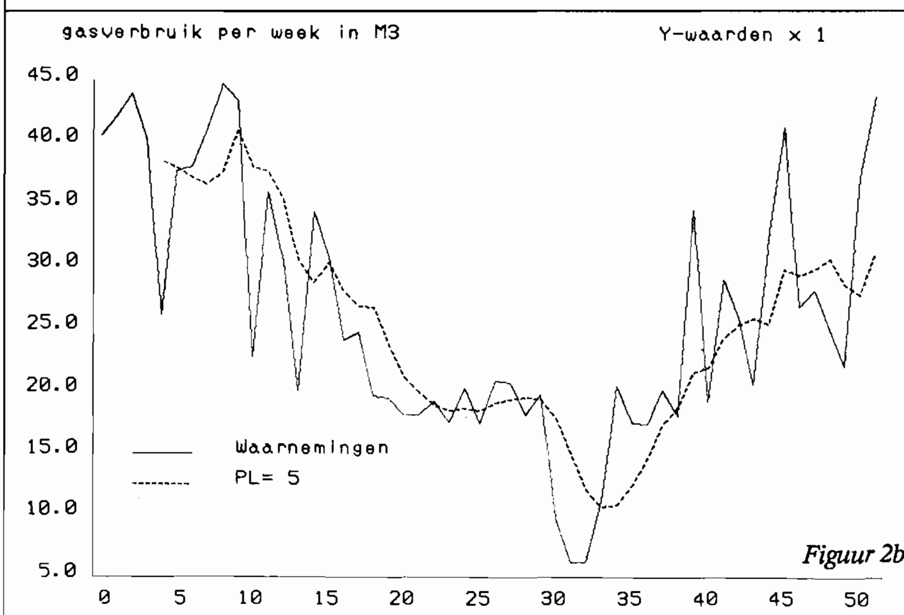
Exponentieel voortschrijdend gemiddelde

Dit is misschien niet de officiële titel van de methode; het geeft in ieder geval wel het verschil met het 'gewone' voortschrijdende gemiddelde aan. Het 'gewone' voortschrijdende gemiddelde wordt uitgerekend door het middelen van een vooraf bepaald aantal opeenvolgende waarnemingen. De leeftijd van de waarneming – afgemeten naar het aantal metingen dat intussen plaats heeft gehad – wordt buiten beschouwing gelaten. Toch is het niet zo gek om dit gegeven op een of anderen manier te verwerken. Hoe ouder, hoe minder interessant een waarneming wordt.

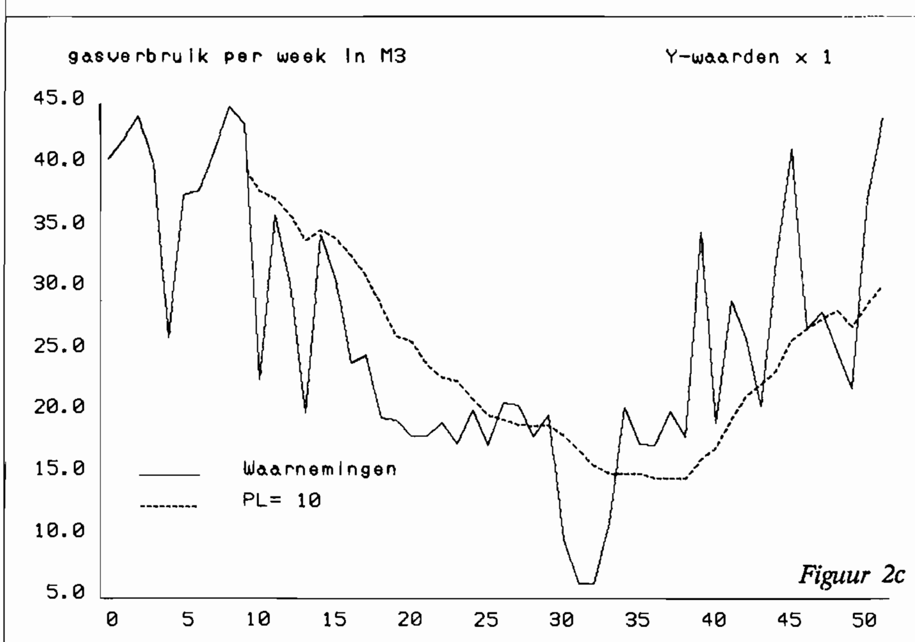
Figuren 2a, b en c, voorbeelden van verschillende voortschrijdende gemiddelden



Figuur 2a



Figuur 2b



Figuur 2c

Bij het exponentieel voortschrijdend gemiddelde wordt de leeftijd van de meting omgezet in het **gewicht** waarmee hij meetelt. Dit gewicht nu neemt exponentieel af naarmate de waarneming ouder wordt, vandaar de naam. In tegenstelling tot de uitleg is de formule bijzonder eenvoudig! Bij binnenkomst van een waarneming wordt het nieuwe gemiddelde uitgerekend met het dan geldende gemiddelde volgens:

SN = SO + a*(W–SO)

waarbij geldt:

SN – het nieuwe exponentieel gemiddelde;
SO – het vorige exponentieel gemiddelde;
W – de waarneming;
a – de alpha–waarde; een te kiezen constante die het verloop van de gewichtsfactor bepaalt, a tussen 0 en 1.

Een beetje sleutelen aan de formule geeft de volgende vorm:

SN = (1–a)*SO + a*W

Daaruit blijkt dat de waarneming niet in zijn geheel, maar slechts voor een deel – de factor a – gebruikt wordt om het nieuwe gemiddelde uit te rekenen. De rest – de factor (1–a) – wordt uit het vorige gemiddelde betrokken. Op zich is dit niet zo'n groot verschil met het 'gewone' voortschrijdende gemiddelde.
Daar telt elke waarneming, dus ook de laatste, maar voor een N-de deel mee met N het aantal samen te nemen waarnemingen. Toch lijkt het er bij het exponentieel voortschrijdend gemiddelde op, dat alleen de laatste en geen vorige waarnemingen meetellen.
Daarom een soort rekenvoorbeeld. Laten we uitgaan van een gegeven waarde voor SO. Dan voegen we drie waarnemingen toe: W1, W2 en W3. De nieuwe exponentiële voortschrijdende gemiddelden noemen we SN1, SN2 en SN3. Is in SN3 nu nog iets te merken van de waarnemingen W1 en W2 en hoe zwaar tellen ze dan mee?
In figuur 3 is de toevoeging van W1, W2 en W3 uitgewerkt. De waarde van SN3 wordt bepaald door zowel SO, W1, W2 en W3; ze hebben echter alle vier een verschillende gewichtsfactor – dubbel onderstreept – die afhangt van de factor a. Telkens als er een nieuwe waarneming wordt ingevoerd, neemt de gewichtsfactor van de waarneming W1 exponentieel af.

```
De formule:    SN = (1-a)SO + aW

met            SN - het nieuwe exponentiele gemiddelde;
               SO - het vorige exponentiele gemiddelde;
               W  - de waarneming;
               a  - de constante alpha.

Invoer waarneming W1:
               SN1 = (1-a)SO + aW1

Invoer waaneming W2:
               SN2 = (1-a)SN1 + aW2
                   = (1-a){(1-a)SO + aW1} + aW2
                   = (1-a)^2SO + a(1-a)W1 + aW2

Invoer waarneming W3:
               SN3 = (1-a)SN2 + aW3
                   = (1-a){(1-a)^2SO + a(1-a)W1 + aW2} + aW3
                   = (1-a)^3SO + a(1-a)^2W1 +a(1-a)W2 +aW3
                     =======     ========    ======    =

In de laatste formule zijn de gewichtsfactoren onderstreept.
```

Figuur 3, uitwerking van de gewichtsfactoren bij toevoeging van drie waarnemingen

W	gewicht	a=0.35	a=0.30	a=0.25	a=0.20	a=0.15	a=0.10
1	a(a-1)^ 0	0.3500	0.3000	0.2500	0.2000	0.1500	0.1000
2	a(a-1)^ 1	0.2275	0.2100	0.1875	0.1600	0.1275	0.0900
3	a(a-1)^ 2	0.1479	0.1470	0.1406	0.1280	0.1084	0.0810
4	a(a-1)^ 3	0.0961	0.1029	0.1055	0.1024	0.0921	0.0729
5	a(a-1)^ 4	0.0625	0.0720	0.0791	0.0819	0.0783	0.0656
6	a(a-1)^ 5	0.0406	0.0504	0.0593	0.0655	0.0666	0.0590
7	a(a-1)^ 6	0.0264	0.0353	0.0445	0.0524	0.0566	0.0531
8	a(a-1)^ 7	0.0172	0.0247	0.0334	0.0419	0.0481	0.0478
9	a(a-1)^ 8	0.0112	0.0173	0.0250	0.0336	0.0409	0.0430
10	a(a-1)^ 9	0.0072	0.0121	0.0188	0.0268	0.0347	0.0387
11	a(a-1)^10	0.0047	0.0085	0.0141	0.0215	0.0295	0.0349
12	a(a-1)^11	0.0031	0.0059	0.0106	0.0172	0.0251	0.0314
13	a(a-1)^12	0.0020	0.0042	0.0079	0.0137	0.0213	0.0282
14	a(a-1)^13	0.0013	0.0029	0.0059	0.0110	0.0181	0.0254
15	a(a-1)^14	0.0008	0.0020	0.0045	0.0088	0.0154	0.0229
16	a(a-1)^15	0.0005	0.0014	0.0033	0.0070	0.0131	0.0206
17	a(a-1)^16	0.0004	0.0010	0.0025	0.0056	0.0111	0.0185
18	a(a-1)^17	0.0002	0.0007	0.0019	0.0045	0.0095	0.0167
19	a(a-1)^18	0.0002	0.0005	0.0014	0.0036	0.0080	0.0150
20	a(a-1)^19	0.0001	0.0003	0.0011	0.0029	0.0068	0.0135
som van de gewichten overige waarnemingen: (a-1)^20		0.0002	0.0008	0.0032	0.0115	0.0388	0.1216
totaal:		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

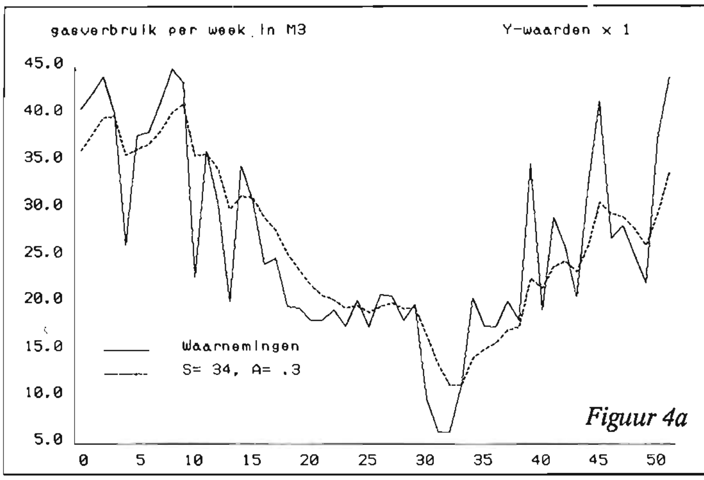
Tabel 2, overzicht van gewichten bij verschillende a-waarden

In tabel 2 zijn de verschillende gewichtsfactoren op een rijtje gezet voor verschillende waarden van de factor a.
Tot zover de theorie. De verwerking van de gascijfers met het exponentieel voortschrijdend gemiddelde gaat op de volgende manier:

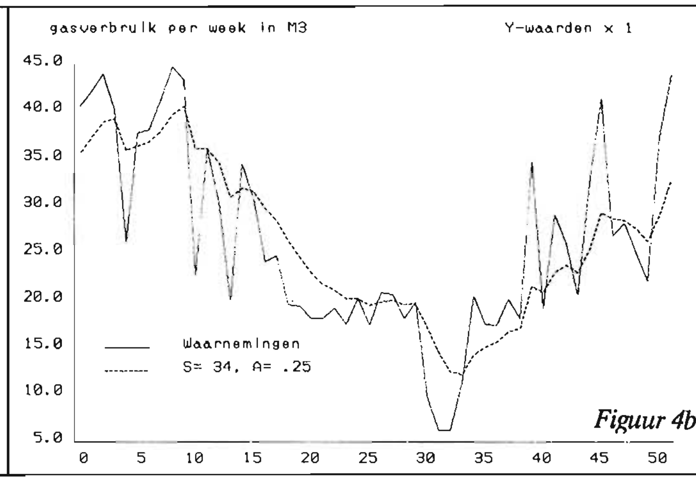
```
510 S = PS:
    A = PA
520 FOR I = 1 TO P
530  S = S + A*(G(I)–S):
     X(I) = I:
     Y(I) = S
540 NEXT I
```

In bovenstaande programmacode is de formule letterlijk toegepast. Voor de FOR–loop worden nog twee startwaarden toegekend aan de variabelen S en A.

De S–waarde is de startwaarde voor het gemiddelde oftewel de gemiddelde waarde SO bij de verwerking van de eerste waarneming.
De A–waarde is de factor a.
Beide waarden zijn aan het begin van het programma aan de gebruiker gevraagd, in de regels 160 en 170. De startwaarde in de variabele PS, de a–waarde – alpha – in PA.



Figuur 4a



Figuur 4b

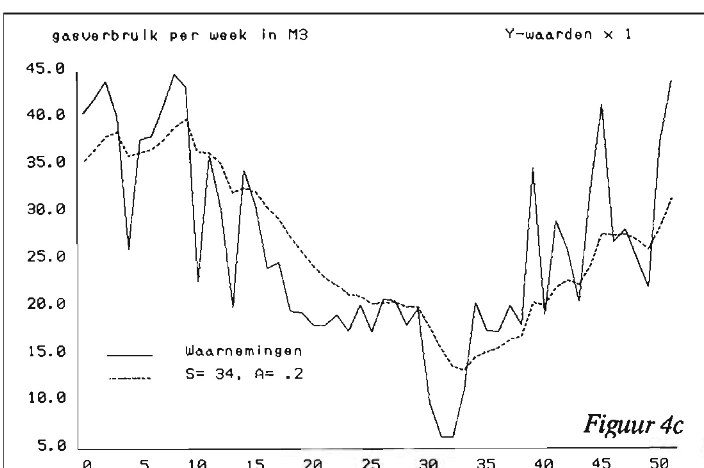
Figuur 4a, b, c en d geven de exponentieel voortschrijdende gemiddelden samen met de waarnemingen grafisch weer.
Bij deze methode is de inlooptijd niet zichtbaar, mits er een goede startwaarde voor het gemiddelde wordt genomen. Zowel uit de plaatjes als uit tabel 2 kan worden geconcludeerd: een lage factor a geeft een goede onderdrukking van fluctuaties; een te lage 'a' heeft na-ijlen tot gevolg.

Een hoge factor a volgt de waarnemingen sneller, maar onderdrukt de fluctuaties niet zo goed. Voordeel van deze methode boven het gewone voortschrijdende gemiddelde is, dat het niet nodig is de N waarnemingen op te slaan.

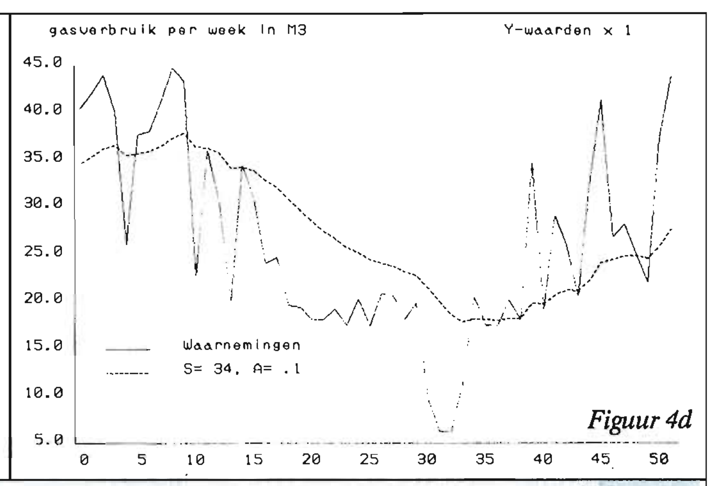
Grafische weergave in Basic

Het programma bij dit artikel maakt gebruik van twee subroutines die de grafische weergave voor hun rekening nemen. Een van de routines zorgt voor het tekenen van assen, de schaling plus aslabels en een titel, de andere routine doet het echte tekenwerk. In de MSX-versie van het programma zijn beide routines ingesteld op het gebruik van MSX2 screen 7. Met wat studie zijn de routines aan te passen voor MSX1 screen 2, hoewel dat ten koste gaat van het horizontaal oplossend vermogen. Echter, de routines zijn dermate universeel van opzet dat het geen probleem mag zijn. Aangeraden wordt wel om in dat geval geen gebruik te maken van verschillende kleuren, gezien de 'colorspill'.
Daarnaast is er in de MS-DOS versie een uitvoer-routine opgenomen die op screen 2 van de Color Graphics Adaptor werkt. Geen kleuren dus, maar wel een hoog oplossend vermogen. Voor diegenen die een Hercules kaart in hun computer hebben: met de HGCIBM-emulator werkt het uitstekend. Voordat u GW-Basic opstart dient u met het commando: HGCIBM /E de emulatie aan te zetten. Wie deze Public Domain emulator nog niet bezit kan deze via de MCM PD-service — zie elders in dit nummer — bestellen.

De beide methodes worden in de praktijk vaak gebruikt en het is niet moeilijk zelf toepassingen te bedenken.



Figuur 4c



Figuur 4d

```
10 ' VRTGEM, demo voortschrijdend gemiddelde                          0
20 '                                                                  0
30 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine                                     0
40 '                                                                  0
50 ' MSX-Basic versie, screen 7, dus alleen MSX-2                     0
60 '                                                                  0
70 ' Functies voor de conversie van coordinaten ********************************* 0
80 DEF FNXC(XV)=42+INT(XV*8+.5)                                       99
```

```
90 DEF FNYC(YV)=180-INT(DY*(YV-YS)+.5)                                        54
100 '                                                                          0
110 '                                                                          0
120 ' Invoer van de parameters **********************************************  0
130 KEY OFF: CLS                                                              86
140 LOCATE 2,2: PRINT "VOORBEELD VOORTSCHRIJDEND GEMIDDELDE"                  43
150 LOCATE 2,4: INPUT "Hoeveel meetwaarden samennemen";PL                    234
160 LOCATE 2,6: INPUT "Startwaarde S";PS                                      33
170 LOCATE 2,8: INPUT "Alpha        ";PA                                     169
180 ' Minimum- en maximum waarde initialiseren *******************************  0
190 MX=-1000: MN=-MX                                                          35
200 ' Lezen meter-standen uit data-regels ************************************  0
210 READ B ' startstand van de meter                                         145
220 READ P ' aantal perioden                                                  98
230 DIM X(P+1),Y(P+1),G(P+1)                                                  48
240 FOR I=1 TO P                                                              36
250   READ X(I),G(I):                                                        248
260     Y(I)=G(I)-B: B=G(I): G(I)=Y(I)                                         9
270   IF Y(I)>MX THEN MX=Y(I)                                                102
280   IF Y(I)<MN THEN MN=Y(I)                                                188
290 NEXT I                                                                   218
300 ' Eerst assen en de schaling op het grafische scherm aanbrengen ***********  0
310 L=P: TITLE$="Gasverbruik per week in m3": GOSUB 570                      106
320 ' uit de X- en Y-array de ruwe data tekenen .... *************************  0
330 C=YELLOW: GOSUB 950                                                       83
340 ' Nu het voortschrijdend gemiddelde nemen; het aantal achtereenvolgende ****  0
350 ' waarnemingen wordt in L opgegeven.                                         0
360 ' SUM bevat de som van de PL waarnemingen. De waarden in het X- en Y-array   0
370 ' worden hiermee uitgerekend.                                                0
380 SUM=0                                                                      3
390 FOR I=1 TO PL                                                             59
400   SUM=SUM+G(I)                                                            60
410 NEXT I                                                                   204
420 FOR I=1 TO P+1-PL                                                         66
430   X(I)=I-1+PL                                                            112
440   Y(I)=SUM/PL                                                            189
450   SUM=SUM-G(I)+G(I+PL)                                                   160
460 NEXT I                                                                   214
470 L=P+1-PL: C=GREEN: GOSUB 950                                               3
480 ' Als laatste het exponentieel voortschrijdend gemiddelde *****************  0
490 ' De gekozen alpha staat in A; de startwaarde voor het gemiddelde in S.     0
500 ' Voor de gebruikte formule, zie tekst.                                      0
510 S=PS: A=PA                                                                11
520 FOR I=1 TO P                                                              35
530   S=S+A*(G(I)-S): X(I)=I: Y(I)=S                                         125
540 NEXT I                                                                   211
550 L=P: C=RED: GOSUB 950                                                    112
560 END                                                                      186
570 ' Vaststellen van assen en schaalfactoren van het grafische scherm ********  0
580 ' MX: maximum Y-waarde; MN: minimum Y-waarde                                0
590 ' Bereken de schaal Y-as                                                    0
600 SY=(MX-MN)/10                                                             43
610 SC=INT(LOG(SY)/LOG(10))                                                  177
620 SY=SY/10^SC                                                               49
630 IF SY>5 THEN SY=10: GOTO 670                                             106
640 IF SY>2 THEN SY=5: GOTO 670                                               47
650 IF SY>1 THEN SY=2: GOTO 670                                              231
```

```
660 SY=1                                                                     154
670 SY=SY*10^SC                                                                9
680 MX=INT(MX/SY+1)*SY: MN=INT(MN/SY)*SY                                      55
690 TX=MX: TN=MN: SC=1                                                       144
700 IF TX>9999 OR TN<-999 THEN SC=SC*10: TX=TX/10: TN=TN/10: GOTO 700        118
710 IF TX<100 AND TN>-10 THEN PU$="##.#" ELSE PU$="#####"                    108
720 ' Zet window gegevens ****************************************************  0
730 YS=MN                                                                     45
740 DY=165/(MX-MN)                                                           101
750 SCREEN 7,0                                                               145
760 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1: YELLOW=11: RED=6: GREEN=3                   97
770 ' Schrijf de titel *******************************************************  0
780 PRESET (0,5): PRINT #1, SPC(26-LEN(TITLE$)/2);TITLE$                      86
790 ' Teken X- en Y-as *******************************************************  0
800 LINE (FNXC(.5),FNYC(MX))-(FNXC(.5),FNYC(MN)),YELLOW                      181
810 LINE (FNXC(.5),FNYC(MN))-(FNXC(L+.5),FNYC(MN)),YELLOW                    164
820 ' Teken Y-as verdeling ***************************************************  0
830 K=TN                                                                      79
840 FOR I=MN TO MX STEP SY                                                    57
850   '                                                                       35
860   PRESET (10,FNYC(I))                                                      2
870   PRINT #1, USING PU$;K;: K=K+SY/SC ' print labels langs Y-as            227
880 NEXT I                                                                   222
890 PRESET (342,5): PRINT #1, "Y-waarden x";SC;                              117
900 FOR I=0 TO L STEP 5                                                      129
910   PRESET (FNXC(I),FNYC((DY*YS-5)/DY))                                    170
920   PRINT #1, USING "##"; I ' print labels langs X-as                      223
930 NEXT I                                                                   213
940 RETURN                                                                   203
950 ' Plot een serie *********************************************************  0
960 ' X-array - x-waarden                                                      0
970 ' Y-array - y-waarden                                                      0
980 ' L       - aantal waarden                                                 0
990 ' C       - weergave kleur                                                 0
1000 PRESET (FNXC(X(1)),FNYC(Y(1)))                                          112
1010 FOR I=2 TO L                                                            183
1020   LINE -(FNXC(X(I)),FNYC(Y(I))),C                                       125
1030 NEXT I                                                                   88
1040 BEEP                                                                    244
1050 IF INKEY$="" THEN GOTO 1050 ELSE RETURN                                  78
1060 ' De gasmeter-waarden ***************************************************  0
1070 ' De meterstand op tijdstip 0, gevolgd door het aantal perioden            0
1080 DATA 2372.1, 52                                                         247
1090 ' achtereenvolgens                                                        0
1100 ' - het weeknummer;                                                       0
1110 ' - de meterstand.                                                        0
1120 DATA  1, 2412.7,  2, 2454.8,  3, 2498.8,  4, 2539.0,  5, 2565.1           1
1130 DATA  6, 2602.9,  7, 2641.0,  8, 2682.3,  9, 2727.1, 10, 2770.5         232
1140 DATA 11, 2793.2, 12, 2829.3, 13, 2859.8, 14, 2879.8, 15, 2914.4         182
1150 DATA 16, 2945.2, 17, 2969.3, 18, 2994.0, 19, 3013.6, 20, 3033.0           9
1160 DATA 21, 3051.1, 22, 3069.2, 23, 3088.5, 24, 3106.0, 25, 3126.3         131
1170 DATA 26, 3143.7, 27, 3164.6, 28, 3185.3, 29, 3203.4, 30, 3223.3         204
1180 DATA 31, 3233.1, 32, 3239.3, 33, 3245.5, 34, 3256.8, 35, 3277.4         145
1190 DATA 36, 3294.9, 37, 3312.3, 38, 3332.5, 39, 3350.6, 40, 3385.4          33
1200 DATA 41, 3404.6, 42, 3433.8, 43, 3459.8, 44, 3480.4, 45, 3512.9         125
1210 DATA 46, 3554.4, 47, 3581.2, 48, 3609.4, 49, 3634.5, 50, 3656.5          83
1220 DATA 51, 3694.0, 52, 3738.0                                              67
```

```
10 ' VRTSGEM, demo voortschrijdend gemiddelde                                    362
20 '                                                                             398
30 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine                                                101
40 '                                                                             400
50 ' GW-Basic versie, screen 2 CGA-mode                                          583
60 '                                                                             402
70 ' Functies voor de conversie van coordinaten ******************************   11
80 DEF FNXC(XV)=42+INT(XV*8+.5)                                                  539
90 DEF FNYC(YV)=180-INT(DY*(YV-YS)+.5)                                           110
100 DEF FNLX(VX)=INT(VX/6.4 + 1.5)                                               503
110 DEF FNLY(VY)=INT(VY/8.83 + 1.5)                                              437
120 ' Invoer van de parameters *********************************************     779
130 KEY OFF: CLS                                                                 790
140 LOCATE 2,20: PRINT "VOORBEELD VOORTSCHRIJDEND GEMIDDELDE"                    868
150 LOCATE 4,2: INPUT "Hoeveel meetwaarden samennemen";PL                        662
160 LOCATE 6,2: INPUT "Startwaarde S";PS                                          25
170 LOCATE 8,2: INPUT "Alpha        ";PA                                         749
180 ' Minimum- en maximum waarde initialiseren ********************************  586
190 MX=-1000: MN=-MX                                                             835
200 ' Lezen meter-standen uit data-regels ***********************************    605
210 READ B ' startstand van de meter                                              49
220 READ P ' aantal perioden                                                     450
230 DIM X(P+1),Y(P+1),G(P+1)                                                     808
240 FOR I=1 TO P                                                                 228
250   READ X(I),G(I):                                                            792
260     Y(I)=G(I)-B: B=G(I): G(I)=Y(I)                                           969
270   IF Y(I)>MX THEN MX=Y(I)                                                    494
280   IF Y(I)<MN THEN MN=Y(I)                                                     68
290 NEXT I                                                                       546
300 ' Eerst assen en de schaling op het grafische scherm aanbrengen ***********  935
310 L=P: TITLE$="Gasverbruik per week in kub. meters": GOSUB 570                 933
320 ' uit de X- en Y-array de ruwe data tekenen .... *************************   356
330 GOSUB 950                                                                    316
340 ' Nu het voortschrijdend gemiddelde nemen; het aantal achtereenvolgende **** 312
350 ' waarnemingen wordt in L opgegeven.                                         646
360 ' SUM bevat de som van de PL waarnemingen. De waarden in het X- en Y-array   552
370 ' worden hiermee uitgerekend.                                                713
380 SUM=0                                                                        819
390 FOR I=1 TO PL                                                                531
400   SUM=SUM+G(I)                                                               556
410 NEXT I                                                                       532
420 FOR I=1 TO P+1-PL                                                            890
430   X(I)=I-1+PL                                                                816
440   Y(I)=SUM/PL                                                                917
450   SUM=SUM-G(I)+G(I+PL)                                                       152
460 NEXT I                                                                       542
470 L=P+1-PL: GOSUB 950                                                          600
480 ' Als laatste het exponentieel voortschrijdend gemiddelde *****************    3
490 ' De gekozen alpha staat in A; de startwaarde voor het gemiddelde in S.      531
500 ' Voor de gebruikte formule, zie tekst.                                      471
510 S=PS: A=PA                                                                   667
520 FOR I=1 TO P                                                                 227
530   S=S+A*(G(I)-S): X(I)=I: Y(I)=S                                             525
540 NEXT I                                                                       539
550 L=P: GOSUB 950                                                               250
560 END                                                                          722
570 ' Vaststellen van assen en schaalfactoren van het grafische scherm ********* 957
```

```
58Ø ' MX: maximum Y-waarde; MN: minimum Y-waarde                              327
59Ø ' Bereken de schaal Y-as                                                  747
6ØØ SY=(MX-MN)/1Ø                                                               3
61Ø SC=INT(LOG(SY)/LOG(1Ø))                                                   449
62Ø SY=SY/1Ø^SC                                                               241
63Ø IF SY>5 THEN SY=1Ø: GOTO 67Ø                                              1Ø6
64Ø IF SY>2 THEN SY=5: GOTO 67Ø                                               511
65Ø IF SY>1 THEN SY=2: GOTO 67Ø                                               439
66Ø SY=1                                                                      2Ø2
67Ø SY=SY*1Ø^SC                                                               2Ø1
68Ø MX=INT(MX/SY+1)*SY: MN=INT(MN/SY)*SY                                       95
69Ø TX=MX: TN=MN: SC=1                                                        272
7ØØ IF TX>9999 OR TN<-999 THEN SC=SC*1Ø: TX=TX/1Ø: TN=TN/1Ø: GOTO 7ØØ         318
71Ø IF TX<1ØØ AND TN>-1Ø THEN PU$="##.#" ELSE PU$="#####"                     612
72Ø ' Zet window gegevens ************************************************   686
73Ø YS=MN                                                                     117
74Ø DY=165/(MX-MN)                                                            341
75Ø CLS: SCREEN 2                                                             5Ø3
76Ø WINDOW SCREEN (Ø,Ø)-(512,212)                                             459
77Ø ' Schrijf de titel ***************************************************   258
78Ø LOCATE FNLY(5),FNLX(Ø): PRINT SPC(26-LEN(TITLE$)/2);TITLE$                597
79Ø ' Teken X- en Y-as ***************************************************   489
8ØØ LINE (FNXC(.5),FNYC(MX))-(FNXC(.5),FNYC(MN))                              561
81Ø LINE (FNXC(.5),FNYC(MN))-(FNXC(L+.5),FNYC(MN))                            16Ø
82Ø ' Teken Y-as verdeling ***********************************************   549
83Ø K=TN                                                                      383
84Ø FOR I=MN TO MX STEP SY                                                    865
85Ø   LINE (FNXC(-.2),FNYC(I))-(FNXC(Ø),FNYC(I))                              471
86Ø   LOCATE FNLY(FNYC(I)),FNLX(Ø)                                            644
87Ø   PRINT USING PU$;K;: K=K+SY/SC ' print labels langs Y-as                 966
88Ø NEXT I                                                                    55Ø
89Ø LOCATE FNLY(5),FNLX(34Ø): PRINT "Y-waarden x";SC;                         952
9ØØ FOR I=Ø TO L STEP 5                                                       769
91Ø   LOCATE FNLY(FNYC((DY*YS-5)/DY)),FNLX(FNXC(I))                           878
92Ø   PRINT USING "##"; I ' print labels langs X-as                            34
93Ø NEXT I                                                                    541
94Ø RETURN                                                                     43
95Ø ' Plot een serie *****************************************************   976
96Ø ' X-array - x-waarden                                                     5Ø9
97Ø ' Y-array - y-waarden                                                     535
98Ø ' L       - aantal waarden                                                875
99Ø '                                                                         638
1ØØØ PRESET (FNXC(X(1)),FNYC(Y(1)))                                           2Ø8
1Ø1Ø FOR I=2 TO L                                                             143
1Ø2Ø   LINE -(FNXC(X(I)),FNYC(Y(I)))                                          7Ø3
1Ø3Ø NEXT I                                                                   184
1Ø4Ø BEEP                                                                     8Ø4
1Ø5Ø IF INKEY$="" THEN GOTO 1Ø5Ø ELSE RETURN                                  822
1Ø6Ø ' De gasmeter-waarden ***********************************************   229
1Ø7Ø ' De meterstand op tijdstip Ø, gevolgd door het aantal perioden          784
1Ø8Ø DATA 2372.1, 52                                                          487
1Ø9Ø ' achtereenvolgens                                                       794
11ØØ ' - het weeknummer;                                                      256
111Ø ' - de meterstand.                                                       154
112Ø DATA  1, 2412.7,  2, 2454.8,  3, 2498.8,  4, 2539.Ø,  5, 2565.1           33
113Ø DATA  6, 26Ø2.9,  7, 2641.Ø,  8, 2682.3,  9, 2727.1, 1Ø, 277Ø.5          776
114Ø DATA 11, 2793.2, 12, 2829.3, 13, 2859.8, 14, 2879.8, 15, 2914.4           54
```

```
1150 DATA 16, 2945.2, 17, 2969.3, 18, 2994.0, 19, 3013.6, 20, 3033.0          345
1160 DATA 21, 3051.1, 22, 3069.2, 23, 3088.5, 24, 3106.0, 25, 3126.3          955
1170 DATA 26, 3143.7, 27, 3164.6, 28, 3185.3, 29, 3203.4, 30, 3223.3          284
1180 DATA 31, 3233.1, 32, 3239.3, 33, 3245.5, 34, 3256.8, 35, 3277.4          249
1190 DATA 36, 3294.9, 37, 3312.3, 38, 3332.5, 39, 3350.6, 40, 3385.4          137
1200 DATA 41, 3404.6, 42, 3433.8, 43, 3459.8, 44, 3480.4, 45, 3512.9          485
1210 DATA 46, 3554.4, 47, 3581.2, 48, 3609.4, 49, 3634.5, 50, 3656.5          955
1220 DATA 51, 3694.0, 52, 3738.0                                              667

                    *** TOTAAL-CHECKSUM: 60539  ***
```

Kort en Krachtig

Een vraag die we regelmatig krijgen is of we, naast onze grote programma's, ook niet wat kleine, snel in te tikken programmaatjes willen brengen. Aan dat verzoek voldoen we natuurlijk graag. Daar hebben we deze rubriek, Kort en Krachtig, voor.
Het schrijven van dergelijke kleine programma's is een kunst op zich. Het is de bedoeling om met zo min mogelijk programma een zo groot mogelijk effect te bereiken. Het toppunt van zo'n programma is de Oneliner, voor MSX en MS-DOS maximaal 255 tekens lang. Maar ook korte routines, die binnen grote programma's in stilte hun nuttige werk doen, kunnen hier terecht.

KLEIN MAAR FIJNE LISTINGS, NU NOG ALLEEN MSX

Altijd al een populaire rubriek, dat Kort en Krachtig. Jammer alleen dat ie zo bewerkelijk is. Vooral onze huistypist wil wel eens de nodige kreten slaken, over het leren programmeren in normaal Nederlands en zo. Gelukkig is dat in onze nieuwe behuizing simpel op te lossen: we doen gewoon de deur dicht. Maar misschien kunnen de geachte inzenders en inzendsters hem toch een beetje ontzien, door op diskette of cassette in te zenden. Des te meer tijd en aandacht kunnen we aan de inhoud besteden.
Al met al lag er alweer een la vol met half geteste K&Ktjes gereed. Vol verse moed — in de vakantie opgedaan — zijn we daar maar eens ingedoken.

Tol

Van Michel Shuquair uit Lelystad hebben we inmiddels een flinke stapel klaarliggen, u zult nog vaker van hem horen. Zo te zien is hij specialist in (bijna) oneliners. De eerste regel van Tol dient slechts om op een schoon scherm te beginnen, Het hele eigenlijke programma zit in de tweede regel.
Een uitstekend voorbeeld van hoe hard je een computer kunt laten werken op grond van één enkele regel. We hebben deze listing letterlijk gelaten wat hij was. Type en zie.

Draai

Het draait wat af, deze K&K. Een inzending van Supersoft in Lelystad, ons ook bekend als Michel Shuquair.
Wat ons mateloos intrigeert, is dat dat onze documentatie in alle talen zwijgt over VDP(24). Nu zit er nog wel het één en ander verborgen in de diverse verhuisdozen, maar daar verwachten we niet veel nieuwe inzichten uit.
Wie het resultaat van Draai bekijkt krijgt wel een vermoeden wat dit register doet, maar dat mogen we hier dus nog niet verraden. Wij blijven ons aanbevolen houden voor gedrukte informatie.

CRKLS

Op het eerste gezicht echt heel simpel, deze twee listinkjes die Radek Trawinsky ons stuurde. Gewoon een heleboel cirkels. De onverwachte clou is echter dat er alles behalve cirkels op het scherm verschijnen. Een grafisch grapje, dat overal en nergens benut kan worden. Ook makkelijk tot oneliner samen te vatten, maar dat laten we aan uzelf over. De prille beginner moet hier zijn of haar handboek maar eens naast leggen.
We vonden het erg aardig van Radek dat er ook een MSX1 versie meegeleverd werd, maar we hadden wel enige kritiek, namelijk dat deze versie maar één kleur benutte; zo kaal is MSX1 nu ook weer niet! Daarom hebben we in de MSX1 versie een kleine ingreep gepleegd: de derde parameter van de CIRCLE opdracht, die de kleur bepaalt, verandert nu ook met N, alleen niet zo snel als in de MSX2 versie. Let op, in de listing staat een backslash: \. Deze geeft aan dat er gedeeld moet worden, en meteen afgerond. Dit kan naar smaak ook anders opgelost worden, zolang de kleuraanduiding maar niet boven de 15 komt.

60 Pagina's!

Je kunt je afvragen of een listing die een hele pagina beslaat nog wel in de Kort en Krachtig thuishoort. Hij zit er toch in, omdat de eigenlijke routine die H.Houtstra uit Amsterdam ons stuurde, slechts de helft van die pagina beslaat. De rest is een voorbeeld, eveneens door H.Houtstra, zodat je de routine kunt zien werken. De routines — die op de regels 5, 6, 7 en 62000–65100 staan – maken het mogelijk in screen 0 over 60 beeldschermpagina's te beschikken. De afzonderlijke subroutines wissen, beschrijven of tonen de pagina van uw keuze. Dit werkt wel alleen op MSX2 met minimaal 64K VRAM.
Het voorbeeldprogramma maakt vier van dergelijke pagina's, PG = 1 tot PG = 4, en laat deze vier vervolgens afwisselend zien. Zie regel 260 tot 300. Ook hier vinden we weer een wachtlus in regel 290. Het resultaat is een stel molenwieken. Welke kant draaien ze op? Behalve dit animatie–effect zijn er natuurlijk talloze toepassingen denkbaar. Veel plezier ermee!
Ervarener programmeurs kunnen met een beetje extra moeite met behulp van BSAVE,,,S en BLOAD,,S pagina's wegschrijven naar– en ophalen van diskette. De adressen zijn terug te vinden in de wis–routine.

```
1Ø ' TOL                                                                  Ø
2Ø ' MSX/MS-DOS Computer Magazine KK24-1                                  Ø
3Ø ' ingezonden door Michel Shuquair, Lelystad                            Ø
4Ø '                                                                      Ø
5Ø SCREEN 7: SETPAGE Ø,1: CLS                                           152
6Ø COLOR,1,1:SCREEN7:FORP=1.4TO3.1STEP.Ø8:SETPAGE1,Ø:X=P*75:Y=1ØØ:R=P*5Ø:C=P*5:C
IRCLE(X,Y),R,C,,,SIN(3.1-P):SETPAGEØ,1:CIRCLE(X,Y),R,C,,,SIN(P):NEXT:A=Ø:B=1:FOR
P=1TO1:SWAPA,B:SETPAGEA,B:FORW=1TO15:P=P-1:SOUNDØ,W:SOUND8,15-W:IFINKEY$<>""THEN
ENDELSENEXTW,P                                                          163
```

K&K 24-1: Tol

```
1Ø ' DRAAI                                                                Ø
2Ø ' MSX/MS-DOS Computer Magazine KK24-2                                  Ø
3Ø ' ingezonden door Supersoft, Lelystad                                  Ø
4Ø '                                                                      Ø
5Ø SCREENØ:WIDTH8Ø:KEY OFF: FOR Y=8 TO 14:LOCATE 32,Y:PRINT"MSX2 draaierig ?":NE
XT Y: LOCATE 35,16:PRINT"Nee toch ?": P1=Ø:P2=32:P3=1:FOR Q=1 TO 15: FOR P=P1 TO
 P2 STEP P3:VDP(24)=P: FOR WA=1 TO Q:NEXT WA,P: SWAP P1,P2:P3=-P3:NEXT Q: KEY ON
: CLS                                                                   189
```

K&k 24-2: Draai

```
1Ø ' CRKLS2                                                               Ø
2Ø ' MSX/MS-DOS Computer Magazine KK24-3                                  Ø
3Ø ' ingezonden door Radek Trawinsky                                      Ø
4Ø ' MSX-2 versie                                                         Ø
5Ø '                                                                      Ø
6Ø COLOR ,Ø,Ø                                                           118
7Ø SCREEN 8                                                             239
8Ø FOR N=Ø TO 255 STEP 4                                                244
9Ø   CIRCLE (N,N),N,N,2,+1,5Ø                                           168
1ØØ NEXT N                                                              249
11Ø A$=INPUT$(1): COLOR 15,4,4                                          2Ø9
```

K&K 24-3: Crkls 2

Beginners

Een extra leuk aspect van deze rubriek is, dat beginners er ook in aan hun trekken kunnen komen. Eén voordeel hebben deze programmaatjes namelijk, ze zijn uiterst overzichtelijk, zolang je in pure Basic blijft. Deels geven wij ter plekke uitleg, maar met een goed Basic handboek in de hand zult u bijna altijd kunnen volgen wat er gebeurt, en het is ook heel leuk knutselen nadat het eerste typewerk is gedaan. Speciaal voor de beginners werken we één of twee oneliners uit tot een overzichtelijker geheel, zoals je dat in 'normale' programma's ook doet. Dit keer hebben we dat gedaan met **Lchtkr**, een beeldkrant die we uit België toegestuurd kregen. Graag vernemen wij van diegenen die in de enquête om meer aandacht voor de beginners vroegen, of dit in de smaak valt.

```
1Ø ' CRKLS1                                   Ø
2Ø ' MSX/MS-DOS Computer Magazine             Ø
21 ' KK24-4                                   Ø
3Ø ' ingezonden door Radek Trawinsky          Ø
4Ø ' MSX-1 versie                             Ø
5Ø '                                          Ø
6Ø COLOR 1,1,1                               5Ø
7Ø SCREEN 2                                 173
8Ø FOR N=Ø TO 255 STEP 4                    244
9Ø   CIRCLE (N,N),N,2+N\2Ø,2,+1,5Ø          197
1ØØ NEXT N                                  249
11Ø A$=INPUT$(1): COLOR 15,4,4              2Ø9
```

K&K 24-4: Crkls 1

```
1 ' PAG                                                              0
2 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine KK24-5                              0
3 ' ingezonden door H. Houtstra, Amsterdam                           0
4 '                                                                  0
5 SCREEN 0: WIDTH 40                                                76
6 ON ERROR GOTO 65000                                               34
7 ON STOP GOSUB 65000: STOP ON                                     243
8 '                                                                  0
100 ' Start voorbeeldprogramma ************************************************   0
110 PG=1: GOSUB 62000                                               48
120 FOR I=1 TO 19                                                  248
130   XX=I: YY=I: PR$="H": GOSUB 64000                             238
140 NEXT I                                                         207
150 PG=2: GOSUB 62000                                               64
160 XX=0: YY=10: PR$="HHHHHHHHHHHHHHHHHHHH": GOSUB 64000           217
170 PG=3: GOSUB 62000                                               76
180 FOR I=1 TO 19                                                    4
190   XX=I: YY=ABS(I-20): PR$="H": GOSUB 64000                     107
200 NEXT I                                                         200
210 PG=4: GOSUB 62000                                               73
220 XX=10                                                           81
230 FOR I=0 TO 20                                                  103
240   YY=I: GOSUB 64000                                            108
250 NEXT I                                                         210
260 FOR I=1 TO 4                                                   104
270   PG=I                                                         119
280   GOSUB 63000                                                  150
290   FOR P=1 TO 20: NEXT P                                        100
300 NEXT I                                                         201
310 GOTO 260                                                        76
320 ' einde voorbeeld programma ***********************************************   0
330 '                                                                0
62000 ' Pagina wissen ******************************************************   0
62100 IF PG<1 OR PG>60 THEN GOTO 65100                             174
62110 AD%=(PG+3)*1024                                               41
62120 FOR II%=AD% TO AD%+960                                       212
62130   VPOKE II%,32                                               238
62140 NEXT II%                                                     222
62900 RETURN                                                       143
63000 ' Pagina zichtbaar maken *********************************************   0
63100 VDP(2)=PG+3                                                   64
63900 RETURN                                                       145
64000 ' Op de pagina printen ***********************************************   0
64100 IF PG<1 OR PG>60 THEN GOTO 65100                             178
64110 IF XX<0 OR XX>39 THEN GOTO 65100                              14
64120 IF YY<0 OR YY>23 THEN GOTO 65100                             179
64200 LE=LEN(PR$)                                                  203
64220 AD=(PG+3)*1024+YY*40+XX-1                                    217
64230 FOR II=1 TO LE                                                49
64240   VPOKE AD+II,ASC(MID$(PR$,II,1))                             91
64250 NEXT II                                                      227
64900 RETURN                                                       147
65000 ' Stop en error routine **********************************************   0
65100 VDP(2)=0:BEEP:ON ERROR GOTO 0                                225
```

K&K 24-5: 60 Pagina's

```
1Ø ' LCHTKR                                    Ø
2Ø ' MSX/MS-DOS Computer Magazine              Ø
21 ' KK24-6                                    Ø
3Ø ' ingezonden door M. Dewit, Diepen
beek, Belgie                                   Ø
35 ' semi oneliner versie                      Ø
4Ø '                                           Ø
5Ø LINE INPUT "welke tekst moet er op
 het scherm komen? "; A$: A=LEN(A$)           46
6Ø KEY OFF: CLS: FOR I=37 TO Ø STEP -
1: LOCATE I,1Ø: PRINT LEFT$(A$,37-I)"
 ";: FOR T=Ø TO 5Ø: NEXT T,I: FOR I=2
 TO A+1: LOCATE Ø,1Ø: PRINT MID$(A$,I
,37)" ": FOR T=Ø TO 5Ø: NEXT T,I: IF
INKEY$="" GOTO 6Ø                            165
```

```
1Ø ' LCHTKR                                    Ø
2Ø ' MSX/MS-DOS Computer Magazine              Ø
3Ø ' KK24-6                                    Ø
4Ø ' ingezonden door M. Dewit, Diepen
beek, Belgie                                   Ø
5Ø ' uitgeschreven versie                      Ø
6Ø '                                           Ø
7Ø LINE INPUT "welke tekst moet er op
 het scherm komen? "; A$: A=LEN(A$)           48
8Ø KEY OFF: CLS                              135
9Ø FOR I=37 TO Ø STEP -1                     175
1ØØ   LOCATE I,1Ø: PRINT LEFT$(A$,37-
I)" ";                                       129
11Ø   FOR T=Ø TO 5Ø: NEXT T                   2Ø
12Ø NEXT I                                   2Ø3
13Ø FOR I=2 TO A+1                           137
14Ø   LOCATE Ø,1Ø: PRINT MID$(A$,I,37
)" "                                         1Ø7
15Ø   FOR T=Ø TO 5Ø: NEXT T                   28
16Ø NEXT I                                   211
17Ø IF INKEY$="" GOTO 8Ø                      77
```

```
1 ' DRAW                                       Ø
2 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine               Ø
3 ' KK24-7                                     Ø
4 ' ingezonden door Otto Jager, Geldr
op                                             Ø
6 '                                            Ø
1Ø SCREEN 2: FOR I= 1 TO 5: READ A$:
DRAW A$: NEXT I: A$=INPUT$(1)                133
2Ø DATA "s5bm43,99e3ue3ue2u2eueue2u5e
u3eu4eu4eu4eu3eu2er2dfd2r3e2r2d2fdfd5
fr3fd2ldg2l2dlhl2d3fd4gdfd2llgdfrdr3f
rdr2fdr2f2rfr4ueueue2rere4ueu3hu2r3er
ul3gl3hl3h2uhueu2eureu2lgl2hl3hueueu2
huhu3reu5e3re3rer2e2rerer5er6                 61
3Ø DATA "bm+1,+1r3er5ur3erer4fd4fdfrf
r4d3fr3d2gd5gd3fd4gd2gd2gd2gd2gd5gl3h
l5dgfd2gd2fdr2dr2erdf2d3gd2fd2lg2dglg
2lgldg2f3rd2g3l4gdl2gl2dl2hl2hl3d2l3g
lgd4r2fd3frd3fdf2d2fd5gdg2dgdgd2frdg3
ldldgl3d4rfr2dfdrd3lhd4g3l6hlglu             18Ø
4Ø DATA "hu3hu2e3u2eueu3eu2eul2hlhl2h
4ul2dl8u2hl3u3hlu2eu2l3g4l3hueru3l2g3
l5u2l3g2dfdl6hul3ulh2l2dg2l4hru3l4gl3
uh3u2e2r4er6df4rfdf2rfr4euh2l4hlh3rur
5uhur3fr4e2r5er3ul5hl3hl3hul2h4lhulu3
hu2ere5                                      119
5Ø DATA "bm39,142d2g3dl2dl3gl5hu2hl5g
2l3hlheu4rer2er3fr3fdrfr5e3r2df2erbm2
4,121r7frf3dgl4hu2l5hubm32,115r3fdrf3
rfdr3fd2l4hlhlh2u2h2gl3gu2er2                 14
6Ø DATA "bm92,69r6f2d4g4l2g3ld2g2l3h2
lu2l4u3e2rerere3ue3rbm73,47re2re2r2e2
re2r2ebm61,38d3fre4u2huhgdlg2dgbm68,2
9r2erererel2g2lglbm81,22ulr2er2er3er4
dgl2gl5gl3bm1Ø9,17l8dr7bm114,16r2er4d
gl5bm127,13rbm131,14r                          4
```

LCHTKR

Een simpel doch doeltreffend voorbeeld van stringmanipulatie, deze beeldkrant, ons toegestuurd door M. Dewit uit Diepenbeek(B). Als de af te beelden string in het programma wordt opgenomen, kan het zelfs een echte oneliner worden.

In de eerste listing wordt even een regel apart gebruikt om te vragen welke string – tekenrij – er over het scherm moet gaan rollen. De oorspronkelijke versie gebruikte hiervoor het commando INPUT, maar het nadeel daarvan was dat INPUT een komma opvat als een scheidingsteken tussen data. Dus alles achter een eventuele komma werd weggelaten. Dit liet zich makkelijk ondervangen door het gebruik van LINE INPUT dat zonder meer 200 tekens (de standaard stringruimte in het geheugen) accepteert, inclusief komma's. Met de CLEAR opdracht kan deze stringruimte vergroot worden, zodat je de maximale stringlengte, 255 tekens, kunt gebruiken.

De aan LINE INPUT opgegeven rij wordt opgeslagen in de stringvariabele A$. De lengte van A$ wordt in de variabele A gezet.

De tweede listing laat stapsgewijze zien wat er verder gebeurt:
regel 80 maakt het scherm schoon, inclusief de functietoets aanduidingen onderin.

Vervolgens wordt in regel 90 tot en met 120 een steeds groter stukje van A$ op het scherm afgedrukt. De waarde 37 is gekozen op basis van breedte van het MSX1 scherm.
Voor MSX2 kan deze waarde vervangen worden door 80, maar je kunt natuurlijk ook aan het begin de opdracht: WIDTH 37 geven, zodat je grotere letters krijgt.
Regel 110 – evenals regel 150 – dient ter vertraging, zonder deze regels vliegt de tekst met duizelingwekkende vaart over het scherm.

Nadat de volle breedte van de lichtkrant gevuld is treedt de volgende FOR-NEXT lus in werking, die steeds een volgend stukje van 37 tekens breed afdrukt, totdat de volle lengte van A$ is afgewerkt.
Regel 170 tenslotte, kijkt even of er op een toets gedrukt werd, alvorens opnieuw te beginnen de boodschap rond te sturen.

```
10 ' LOADER                                                              0
20 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine KK24-9                                 0
30 ' ingezonden door Supersoft, Lelystad                                 0
40 ' uitzetten met: VDP(14)=0: sound 9,0                                 0
50 '                                                                     0
60 COLOR,1,1:SCREEN0:WIDTH80:VDP(14)=0:IN$=" LOADING":FORL%=&H800TO&H90D:VPOKEL%
,0:NEXT:FORP=1TOLEN(IN$):FORW=0TO7:VPOKE&H850+10*W+(P-1),VPEEK(4096+ASC(MID$(IN$
,P,1))*8+W):NEXTW,P:VDP(13)=10:VDP(14)=68:SOUND7,2:SOUND9,16:SOUND11,20:SOUND13,
14:SOUND12,22                                                          110
```

K&K-9: Loader

Draw

Voer voor listing-verslaafden, zoals sommige briefschrijvers zichzelf definiëren. Draw maakt een plaatje. Het herinnerde iemand op de redactie aan haar broertje Henk, die jaren geleden dagen achtereen met de atlas op schoot zat, om ter gelegenheid van Sinterklaas een kaart van Europa uit de printer te laten rollen. Daaruit moest haar zus dan weer moest ontdekken waar ze haar kadootje moest zoeken.
Eén dergelijk werk heeft de inzender dezes, Otto Jager uit Geldrop, reeds voor U verzet. U hoeft alleen nog maar te typen. En nee, het wordt niet Europa. Wat wel, dat laten we nog even een verrassing. Nog één tip: let op het verschil tussen de kleine letter l en het cijfer 1. Geschikt voor MSX1 en MSX2.

Loader

Een veel gevraagde routine, die even de gebruiker bezig houdt terwijl programmatuur geladen wordt. Uit de spelprogrammeer wedstrijd bleek dat velen er een eer in stellen een eigen fraai ogende loader in te bouwen.
Maar daar waren dan ook prijzen mee te winnen. Het kan ook handig zijn een korte routine voor de greep te hebben, zodat men ziet dat er wel degelijk iets gebeurt. Dit is een fraaie suggestie, die op elk gewenst tijdstip kunt inbouwen, zolang je maar naderhand het VDP(24) weer op 0 zet, en het geluid terug.

MS-DOS

MSX is bij uitstek geschikt voor het maken van grafische en akoestische trucs. Maar dat betekent nog niet dat je op een PC niet uit de voeten zou kunnen. Dus bij deze een uitdaging aan de snel groeiende schare MS-DOSsers onder onze lezers. Maak eens wat moois. Een beloning zit er niet in, een eervolle vermelding wel.

Patience op de PC deel 1

Patience, het aloude kaartspel, is bij uitstek geschikt om als programma te brengen. Dat is althans de mening van één van onze redacteuren, gezien het feit dat hij aan dat project begonnen is. In een aantal afleveringen kunt u zo een hele serie patience–varianten verwachten.

In dit nummer verschijnt het eerste van een reeks programma's om met behulp van de PC patience te spelen. Elk artikel zal een listing bevatten, waarmee tenminste één nieuw spel aan het voorgaande programma wordt toegevoegd. Deze listings zullen geen volledig programma vormen, maar moeten worden geMERGEd met de eerder verschenen listings uit de patiencereeks. Een woord van waarschuwing: vanwege het mergen van toekomstige programmadelen is het van het grootste belang niet van de op het eerste gezicht wat onregelmatige regelnummering af te wijken.

Deze eerste keer zal het natuurlijk wel om een afgerond en direct te runnen programma gaan. Echter niet alleen de spelletjesfanaten komen aan hun trekken. Er zal in de loop van deze reeks artikelen namelijk een bibliotheek van kaartroutines ontstaan, die de lezer kan aanwenden om zijn eigen creativiteit bot te vieren. Te meer daar elk programma vergezeld zal gaan van een toelichting op de opbouw en werking van het programma.

Spelen

Alle programma's maken gebruik van de cursortoetsen om de cursor te besturen en van de spatiebalk om een keuze te maken of te herstellen. Als speciale keuze is steeds de ESC–toets beschikbaar waarna gekozen kan worden om door te spelen, het spel opnieuw te starten of terug te keren naar het menu.

Soort bij soort

Voor dit eerste artikel hebben we een eenvoudig te programmeren spel gekozen, zodat de nodige aandacht kan worden geschonken aan de voor dit spel en andere spellen noodzakelijke routines.

PATIENCE–PROGRAMMA IN GW–BASIC

Soort bij soort wordt gespeeld met de 32 kaarten van een piketspel die, na te zijn geschud, naast elkaar in vier gedekte stapeltjes van elk acht kaarten worden gelegd. Vervolgens wordt van het meest linkse stapeltje de bovenste kaart gekeerd, zodat die kaart zichtbaar is.
De bedoeling is nu om alle kaarten uit de bovenste rij onder te brengen in een daar onder te vormen tweede rij, die ook vier stapeltjes zal bevatten. In de meest linkse daarvan komen alle schoppenkaarten, daarnaast alle harten, dan alle ruiten en tenslotte in het rechterstapeltje alle klaveren.
Om alle kaarten in de tweede rij te krijgen gaan we als volgt te werk. Met de cursor wijzen we de stapel aan waar de getoonde kaart uit de bovenste rij moet worden neergelegd. Als dat het goede vakje is, dan zal de kaart daar inderdaad verschijnen en wordt meteen de bovenste kaart uit het stapeltje direct boven de aangewezen stapel gekeerd. Vervolgens moet die kaart weer in het juiste stapeltje terecht komen, waarna de daarboven liggende kaart wordt gekeerd, enzovoorts, enzovoorts. Dit gaat zo door, tot er een kaart terecht komt op een stapeltje van de tweede rij waarboven alle kaarten al zijn weggehaald. Op dat moment eindigt het spel: er kan geen nieuwe kaart gekeerd worden. Als dit gebeurd terwijl alle kaarten uit de bovenste rij al zijn verplaatst, dan is het spel gewonnen. Anders is de patience niet uitgekomen.

Algemene structuur

De programma's zijn elk voorzien van REM–regels waardoor de logica redelijk goed te volgen is. Bij subroutines wordt in de eerste REM–regel vermeld welke functie de routine verricht. Tevens worden met hoofdletters de variabelennamen vermeld van variabelen die een waarde moeten hebben bij aanroep van de routine, de parameters dus.
In een aantal gevallen is reeds rekening gehouden met toekomstige uitbreidingen. Bijvoorbeeld om zowel spellen met 32 kaarten als spellen met 52 kaarten te kunnen spelen. Teneinde met een computer een kaartspel te kunnen spelen moeten de kaarten intern met nummers worden gecodeerd. Bij gebruik van een piketspel loopt de nummering van 0 tot en met 31, en wel als volgt:
0 tot en met 7 zijn de klaveren in de volgorde 7, 8, 9, T, B, V, H, A.
8 tot en met 15 staan voor de ruiten, in dezelfde volgorde.
16 tot en met 23 zijn de harten.
Vanaf 24 tot en met 31 vinden we de schoppen.
De kaarten worden als nummer ondergebracht in de array KAART. Het nummer van de kaart die momenteel wordt 'behandeld' staat in de variabele CARD. In veel gevallen bestaat het speelveld uit een aantal vakjes die intern genummerd zijn vanaf 0. Het vakje waarop de cursor de betrekking heeft wordt bijgehouden in de variabele CURSPOS.

Programma-opbouw

De programmaregels tot 1000 zijn bestemd voor algemene instellingen, spelmenu en een 'nette' beëindiging van het programma. In de regels 1800 tot en met 1940 vindt een algemene initialisatie van variabelen plaats.
De kleursoort en rang behorend bij een bepaald kaartnummer worden bepaald in de routine van 1000 – 1050. De regels 1200 – 1350 verzorgen het uitlezen van het toetsenbord, inclusief de verwerking van de ESC–keuze.
Het schudden van de kaarten wordt verzorgd in de routine vanaf regel 1400 tot en met regel 1430. In bijna alle spellen verloopt het einde van het spel via de regels 1600 – 1700.
Om kaarten af te beelden op het scherm worden diverse subroutines gebruikt, welke alle te vinden zijn in de regels 2000 – 2460. Het spelgedeelte zelf tenslotte, althans voor deze eerste soort bij soort patience, is te vinden vanaf regel 11000.
Om een programma goed te kunnen volgen is een overzicht van de belangrijkste variabelen onontbeerlijk. Bij deze:
D is de kolomafstand van twee kaarten in het speelveld; STKOL is de meest linkse kolom waar kaarten worden afgebeeld; CURSKOL is de schermkolom van de cursor; CURSREG is de schermregel van de cursor; KOL is de kolom waar een kaart moet worden afgebeeld; REG is de regel waar een kaart moet worden afgebeeld; NNRANG is het aantal kaarten per speelsoort (8 bij een piketspel, 13 bij een bridgespel = 52

kaarten); KK is de kleurwaarde van een kaart; RR is de rangwaarde van een kaart; KK$ en RR$ zijn de bijbehorende symbolen; FC is de kleur waarmee een kaartsymbool moet worden weergegeven; BC is de achtergrondkleur waarbij dit gebeurt; T1$,...,T5$ zijn tekenstrings; AANT1 is een array waarin het aantal kaarten van de stapeltjes in de bovenste rij wordt bijgehouden; AANT2 idem voor een tweede rij. Van de gebruikte routines mag zeker de slimme en snelle schudroutine even apart worden genoemd. Om bijvoorbeeld 32 kaarten te schudden wordt eerst een willekeurig getal van 0 tot en met 31 genomen, dit getal staat dan voor de onderste kaart. Vervolgens wordt een willekeurig getal uit de resterende 31 genomen, hetgeen de één na onderste kaart wordt, enzovoorts. Om deze procedure eenvoudig ten uitvoer te brengen worden eerst de elementen van de array KAART gevuld met de getallen 0 tot en met 31. Nu wordt een willekeurig element van KAART genomen dat vervolgens verwisseld wordt met het laatste element 31, hetgeen daardoor echt een willekeurige waarde krijgt. Nu wordt uit de nummers 0 t/m 30, die dus elk weer anders zijn, een willekeurige genomen en verwisseld met nummer 30, enzovoorts. Tenslotte; verwacht van deze eerste patience niet al teveel kaartplezier, soort bij soort is vooral een eenvoudige patience. Nu echter het raamwerk gereed is waar we volgende patience-spellen makkelijk in kunnen passen zult u de volgende keer verbaasd staan hoe weinig programma er uiteindelijk noodzakelijk blijkt om andere varianten te verwezenlijken.

```
1Ø REM PAT1, eerste van een serie patience-spellen                    834
2Ø REM                                                                  377
3Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine                                    5Ø
4Ø REM                                                                  379
5Ø REM GW-BASIC versie, alleen voor PC's                               2Ø6
6Ø REM                                                                  381
1ØØ ' algemene initialisatie ******************************************* 193
11Ø SCREEN Ø,Ø,Ø,Ø: KEY OFF: DEFINT A-Z: RANDOMIZE TIMER               453
12Ø GOSUB 181Ø: 'variabelen/rijen initialiseren                         634
2ØØ ' korte uitleg ***************************************************** 861
21Ø COLOR WIT, ZWART, ZWART: CLS: LOCATE 2,3Ø,Ø: PRINT "PATIENCE-uitleg": PRINT   7Ø3
22Ø PRINT TAB(1Ø) "Bij elk spel geldt:": PRINT                          441
23Ø PRINT TAB(1Ø) "ESC = stoppen met het spel."                         321
24Ø PRINT TAB(14) "- gebruik cursortoetsen om cursor te verplaatsen"    239
25Ø PRINT TAB(14) "- kies een kaart met de spatiebalk."                 91Ø
26Ø LOCATE 22,35: COLOR ZWART, WIT: PRINT " druk toets ": COLOR WIT, ZWART   141
27Ø X$=INKEY$: IF X$="" THEN 27Ø                                        731
4ØØ ' toon hoofdmenu *************************************************** 484
41Ø COLOR WIT, BLAUW, ZWART: CLS: LOCATE 2,35,Ø: COLOR ZWART, WIT: PRINT " KEUZE
MENU "                                                                  866
42Ø COLOR WIT, BLAUW: PRINT: PRINT TAB(2Ø) "Soort bij soort";TAB(5Ø) "<1>"   267
43Ø PRINT: PRINT TAB(2Ø) "Einde";TAB(5Ø) "<E>"                          4Ø8
6ØØ ' keuze maken ****************************************************** 474
61Ø PRINT: LOCATE ,2Ø,1: PRINT "Maak uw keuze:";TAB(5Ø) " ";            323
62Ø X$=INKEY$: IF X$="" THEN 62Ø ELSE IF X$="e" OR X$="E" THEN 91Ø: 'einde   925
63Ø X=ASC(X$)-48: IF X<>1 THEN 62Ø ELSE SPELNR=X                        92
64Ø NNRANG=8: 'aantal kaarten per speelsoort (=8 bij een spel van 32 kaarten)   783
65Ø GOSUB 11Ø1Ø:' hier start het eerste spel                            125
66Ø GOTO 41Ø                                                            4Ø6
9ØØ ' einde programma - scherm e.d. netjes achterlaten ***************** 497
91Ø SCREEN Ø,Ø,Ø,Ø                                                      983
92Ø END: 'einde van het programma                                       341
1ØØØ ' kaartberekeningsroutine, CARD,NNRANG **************************** 294
1Ø1Ø KK=CARD\NNRANG: RR=CARD MOD NNRANG                                 566
1Ø2Ø KK$=KLEUR$(KK): RR$=RANG2$(RR): IF NNRANG=8 THEN RR$=RANG1$(RR)    988
1Ø3Ø IF KK=1 OR KK=2 THEN FC=ROOD: BC=BLAUW                             251
1Ø4Ø IF KK=3 THEN FC=ZWART: BC=BLAUW ELSE IF KK=Ø THEN FC=ZWART: BC=WIT   6Ø7
1Ø5Ø RETURN                                                             746
12ØØ ' inkey routine, geeft code van ingedrukte toets terug ************ 855
121Ø X$=INKEY$: IF X$="" THEN 121Ø                                      64
122Ø IF X$=" " THEN X=5: RETURN                                         661
123Ø IF LEN(X$)<>2 THEN 127Ø ELSE X=ASC(RIGHT$(X$,1))                   341
124Ø IF X=75 THEN X=1: RETURN ELSE IF X=77 THEN X=2: RETURN: 'cursor left/right   6Ø4
```

```
125Ø IF X=72 THEN X=3: RETURN ELSE IF X=8Ø THEN X=4: RETURN: 'cursor up/down    29
126Ø BEEP: GOTO 121Ø                                                            122
127Ø IF X$<>CHR$(27) THEN BEEP: GOTO 121Ø                                       824
128Ø LOCATE 25,1                                                                618
129Ø COLOR ZWART, WIT: PRINT "<Ø>";: COLOR WIT, BLAUW: PRINT " = doorspelen  "; 446
13ØØ COLOR ZWART, WIT: PRINT "<1>";: COLOR WIT, BLAUW: PRINT " = overnieuw   "; 7Ø3
131Ø COLOR ZWART, WIT: PRINT "<2>";: COLOR WIT, BLAUW: PRINT " = naar menu   "; 158
132Ø XX$=INKEY$: IF XX$="" THEN 132Ø                                            16
133Ø IF XX$<"Ø" OR XX$>"2" THEN BEEP: GOTO 132Ø ELSE X=ASC(XX$)-42              19
134Ø LOCATE 25,1: PRINT SPC(77);                                                767
135Ø RETURN                                                                     752
14ØØ ' schudroutine N ********************************************************  212
141Ø FOR I=Ø TO N-1: KAART(I)=I: NEXT                                           334
142Ø FOR I=N TO 2 STEP -1: XX=INT(I*RND): SWAP KAART(XX),KAART(I-1): NEXT       298
143Ø RETURN                                                                     748
16ØØ ' speleinde EINDE ******************************************************   373
161Ø LOCATE 23,3Ø,Ø                                                             129
162Ø IF EINDE=-1 THEN PRINT "Helaas ..., niet gelukt";: PLAY VERLOREN$          599
163Ø IF EINDE=Ø THEN PRINT "Het spel is afgelopen!!";                           2
164Ø IF EINDE=1 THEN PRINT "Gelukt ..., proficiat!!";: PLAY GEWONNEN$           2Ø8
165Ø LOCATE 25,24,1                                                             24Ø
166Ø COLOR ZWART, WIT: PRINT "<1>";: COLOR WIT, BLAUW: PRINT " = overnieuw     "
;                                                                               494
167Ø COLOR ZWART, WIT: PRINT "<2>";: COLOR WIT, BLAUW: PRINT " = naar menu   "; 182
168Ø XX$=INKEY$: IF XX$="" THEN 168Ø                                            352
169Ø IF XX$<"1" OR XX$>"2" THEN BEEP: GOTO 168Ø ELSE X=ASC(XX$)-42              468
17ØØ RETURN                                                                     745
18ØØ ' initialisatie variabelen **********************************************  827
181Ø ZWART=Ø: WIT=15: ROOD=12: BLAUW=1                                          5Ø
182Ø GEWONNEN$="FGFECFGFEC": VERLOREN$="EDC<A"                                  376
183Ø DIM KAART(51),KLEUR$(3),RANG1$(7),RANG2$(12)                               744
184Ø DIM AANT1(3),AANT2(3)                                                      948
185Ø KLEUR$(Ø)=CHR$(5): KLEUR$(1)=CHR$(4): KLEUR$(2)=CHR$(3): KLEUR$(3)=CHR$(6) 344
186Ø RESTORE 187Ø: FOR I=Ø TO 7: READ RANG1$(I): NEXT                           916
187Ø DATA 7,8,9,T,B,V,H,A                                                       619
188Ø RESTORE 189Ø: FOR I=Ø TO 12: READ RANG2$(I): NEXT                          762
189Ø DATA 2,3,4,5,6,7,8,9,T,B,V,H,A                                             555
19ØØ T1$=CHR$(218)+STRING$(7,196)+CHR$(191):T2$=CHR$(179)+"       "+CHR$(179)   6Ø1
191Ø T3$=CHR$(192)+STRING$(7,196)+CHR$(217):T4$=CHR$(179)+" *   * "+CHR$(179)   945
192Ø T5$=CHR$(179)+"   *   "+CHR$(179)                                          261
193Ø RETURN                                                                     758
2ØØØ ' leeg vakje maken/vakje leeg maken, K ******************************   763
2Ø1Ø LOCATE REG,KOL,Ø: PRINT T1$: LOCATE REG+1,KOL: PRINT T2$                   38Ø
2Ø2Ø LOCATE REG+2,KOL: PRINT T2$: LOCATE REG+3,KOL: PRINT T2$                   7Ø4
2Ø3Ø LOCATE REG+4,KOL: PRINT T2$: LOCATE REG+5,KOL: PRINT T2$                   833
2Ø4Ø LOCATE REG+6,KOL: PRINT T3$                                                382
2Ø5Ø RETURN                                                                     747
21ØØ ' gedekte kaart maken, KOL,REG ******************************************  669
211Ø LOCATE REG,KOL,Ø: PRINT T1$: LOCATE REG+1,KOL: PRINT T4$                   5Ø2
212Ø LOCATE REG+2,KOL: PRINT T2$: LOCATE REG+3,KOL: PRINT T5$                   886
213Ø LOCATE REG+4,KOL: PRINT T2$: LOCATE REG+5,KOL: PRINT T4$                   955
214Ø LOCATE REG+6,KOL: PRINT T3$                                                384
215Ø RETURN                                                                     749
22ØØ ' kader laten knipperen KOL,REG *****************************************  184
221Ø COLOR WIT+16: LOCATE REG,KOL,Ø: PRINT T1$                                  135
222Ø FOR I=1 TO 5                                                               748
223Ø   LOCATE REG+I,KOL: PRINT CHR$(179);: LOCATE ,KOL+8: PRINT CHR$(179)       737
```

```
2240 NEXT: LOCATE REG+6,KOL: PRINT T3$: COLOR WIT                       481
2250 RETURN                                                             751
2300 ' knipperen uitzetten/kader tekenen ******************************** 78
2310 COLOR WIT: LOCATE REG,KOL,Ø: PRINT T1$                              276
2320 FOR I=1 TO 5                                                       75Ø
2330   LOCATE REG+I,KOL: PRINT CHR$(179);: LOCATE ,KOL+8: PRINT CHR$(179) 739
2340 NEXT: LOCATE REG+6,KOL: PRINT T3$                                  261
2350 RETURN                                                             753
2400 ' symbolen in kader plaatsen, KOL,REG,CARD ************************ 361
2410 GOSUB 1Ø1Ø: 'kaartberekening                                        18
2420 LOCATE REG+1,KOL+2,Ø: PRINT RR$                                    428
2430 COLOR FC,BC: LOCATE REG+1,KOL+6: PRINT KK$                         977
2440 LOCATE REG+3,KOL+4: PRINT KK$: LOCATE REG+5,KOL+2: PRINT KK$;      854
2450 COLOR WIT, BLAUW: LOCATE REG+5,KOL+6: PRINT RR$                    794
2460 RETURN                                                             758
11000 ' soort bij soort ********************************************** 822
11010 CLS: N=32: GOSUB 141Ø: '32 kaarten schudden                        25
11020 GOSUB 1181Ø: 'speeldveld tekenen en initialisatie                  86
11030 CURSKOL=STKOL+4+D*CURSPOS: LOCATE 13,CURSKOL,1,Ø,12               876
11040 GOSUB 121Ø: IF X=8 THEN RETURN                                    483
11050 ON X GOTO 1111Ø,1112Ø,1116Ø,1116Ø,1121Ø,1103Ø,1101Ø               749
11100 ' cursor bewegingen ******************************************** 4Ø5
11110 CURSPOS=CURSPOS-1: GOTO 1113Ø                                     5Ø5
11120 CURSPOS=CURSPOS+1                                                 573
11130 IF CURSPOS<Ø THEN CURSPOS=CURSPOS+4                                 2
11140 IF CURSPOS>3 THEN CURSPOS=CURSPOS-4                               174
11150 GOTO 1103Ø                                                        395
11160 BEEP: GOTO 1104Ø                                                  417
11200 ' actie ******************************************************** 28Ø
11210 IF KK<>3-CURSPOS THEN BEEP: GOTO 1103Ø                            439
11220 AANT1(VAKNR)=AANT1(VAKNR)-1: AANT2(CURSPOS)=AANT2(CURSPOS)+1      334
11230 LOCATE 1,STKOL+4+D*VAKNR: PRINT USING"#";AANT1(VAKNR)              21
11240 AANTAL=AANTAL+1: REG=3: KOL=STKOL+D*VAKNR                         958
11250 IF AANT1(VAKNR)<>Ø THEN GOSUB 211Ø ELSE GOSUB 2Ø1Ø                944
11260 REG=11: KOL=STKOL+D*CURSPOS: GOSUB 241Ø: VAKNR=CURSPOS            625
11270 LOCATE 19,STKOL+4+D*VAKNR: PRINT USING"#";AANT2(VAKNR)            899
11280 IF AANT1(VAKNR)=Ø THEN 1141Ø: 'einde spel                         366
11300 REG=3: CARD=KAART(8*VAKNR+AANT1(VAKNR)-1): GOSUB 241Ø: GOSUB 221Ø 937
11310 GOTO 1103Ø                                                        385
11400 ' einde spel *************************************************** 472
11410 IF AANTAL=32 THEN EINDE=1 ELSE EINDE=-1                           88Ø
11420 GOSUB 161Ø: IF X=7 THEN 1101Ø ELSE RETURN                         718
11800 ' initialisatie en speelveld soort op soort ********************* 194
11810 COLOR WIT, BLAUW, BLAUW: CLS: D=1Ø: STKOL=21                      6Ø9
11820 AANTAL=Ø: FOR I=Ø TO 3: AANT1(I)=8: AANT2(I)=Ø: NEXT: 'aantal op stapel 569
11830 FOR I=Ø TO 3: LOCATE 1,STKOL+4+D*I,Ø: PRINT "8": NEXT             788
11840 REG=3: FOR KOL=STKOL TO STKOL+3*D STEP D: GOSUB 211Ø: NEXT        622
11850 REG=11: FOR KOL=STKOL TO STKOL+3*D STEP D: GOSUB 2Ø1Ø: NEXT       563
11860 COLOR ZWART: LOCATE 14,25: PRINT KLEUR$(3)                         56
11870 COLOR ROOD: LOCATE 14,35: PRINT KLEUR$(2): LOCATE 14,45: PRINT KLEUR$(1) 116
11880 LOCATE 14,55: COLOR ZWART, WIT: PRINT KLEUR$(Ø)                   582
11890 COLOR WIT, BLAUW: FOR I=Ø TO 3: LOCATE 19,STKOL+4+D*I: PRINT "Ø": NEXT 748
11900 CARD=KAART(7): REG=3: KOL=STKOL: GOSUB 241Ø: GOSUB 221Ø           937
11910 CURSPOS=Ø: CURSKOL=STKOL+4: VAKNR=Ø                               427
11920 RETURN                                                            52Ø

                    *** TOTAAL-CHECKSUM: 77887  ***
```



COMPUTERSPELLEN

Space Camp



Space Camp is een van de vele producten van het Japanse software huis Pack In Video. Pack In Video is al eerder in deze kolommen besproken, de beroemde MSX1 ROM Rambo en niet te vergeten de grandioze MSX2 ROM Super Rambo Special zijn van hun hand. Blijkbaar specialiseert Pack In Video in programmatuur welke geïnspireerd is door of op films. Rambo c.q Super Rambo zijn daar een meer dan overduidelijk voorbeeld van.

Ook Space Camp is gebaseerd op een film, alhoewel deze uit 1986 daterende science fiction rolprent volgens mij nooit de Nederlandse bioscoop gehaald heeft. *(Noot van de eindredactie: deze spelbespreking heeft een nummertje liggen wachten, intussen is Space Camp wel in Nederland uitgebracht als film.)* In de film zijn een aantal pubers uitgekozen om een training in een zomerkamp van de NASA te doorlopen. En uiteraard worden ze per ongeluk gelanceerd. Ze maken een aantal uiterst stupide avonturen mee, maar zelfs het leuke robotje wat rondloopt kan de slechte speciale effecten en het uiterst leeghoofdige verhaaltje niet goedmaken. Als film kan Space Camp maar beter vermeden worden.
Gelukkig is het anders gesteld met deze MSX ROM. Het enige wat het spel met de film gemeen heeft is de titel, het space gegeven en ja hoor, het robotje. Na het lezen van de handleiding – waarvoor dankzij de bijgevoegde Nederlandse vertaling geen korte cursus Japans gevolgd hoeft te worden — kan direct begonnen worden.

Aan het begin van het spel drijf je met je space shuttle met slechts een beperkte hoeveelheid brandstof en zuurstof in de ruimte rond. In tegenstelling tot de meeste andere ruimtespellen kun je nu echter eens niet schieten. Je wordt weliswaar van alle kanten belaagd, door asteroïden, op hol geslagen satellieten, zwermen kometen etcetera, maar het enige wat je kunt doen is uitwijken.
Met behulp van de joystick kun je links, rechts, naar voren en naar achteren je stuwraketjes afvuren. Net als in de werkelijkheid zal een eenmaal opgebouwde snelheid niet vanzelf afnemen, er is in de ruimte immers geen weerstand om die snelheid af te remmen. We gaan hierbij voorbij aan de reeds eerder genoemde rondzwervende asteroïden, kometen etcetera welke wel tamelijk abrupt en definitief afremmen.
Druk ontwijkend zie je dat je brandstof snel afneemt, zeker wanneer je tamelijk heftig reageert en de stuwraketten vaak en stevig laat werken. Ook de zuurstof neemt gestaag af. Gelukkig duiken af en toe ruimtestations op waar je tanks kunt oppikken welke je voorraden doen toenemen. Ook andere voorwerpen zoals een zoeklicht en batterijen hiervoor zul je kunnen vinden. Deze heb je nodig om de tweede fase van het spel te spelen.

Na verloop van tijd namelijk landt de shuttle op een ruimtestation. De held Max verlaat de shuttle en nu moet je zoveel mogelijk voedsel, metalen en andere voorwerpen zien te vinden. Ook het aanhankelijke robotje Jinx doet nu zijn intrede. Deze valt je voortdurend lastig en maakt het speuren naar de voorwerpen uiterst moeilijk. Gelukkig heb je bepaalde methodes om hem van je af te houden en je kunt Jinx zelfs gebruiken om de op je afkomende ruimte amoeben te vernietigen. Dat laatste is echter niet gemakkelijk en vergt heel wat oefening.

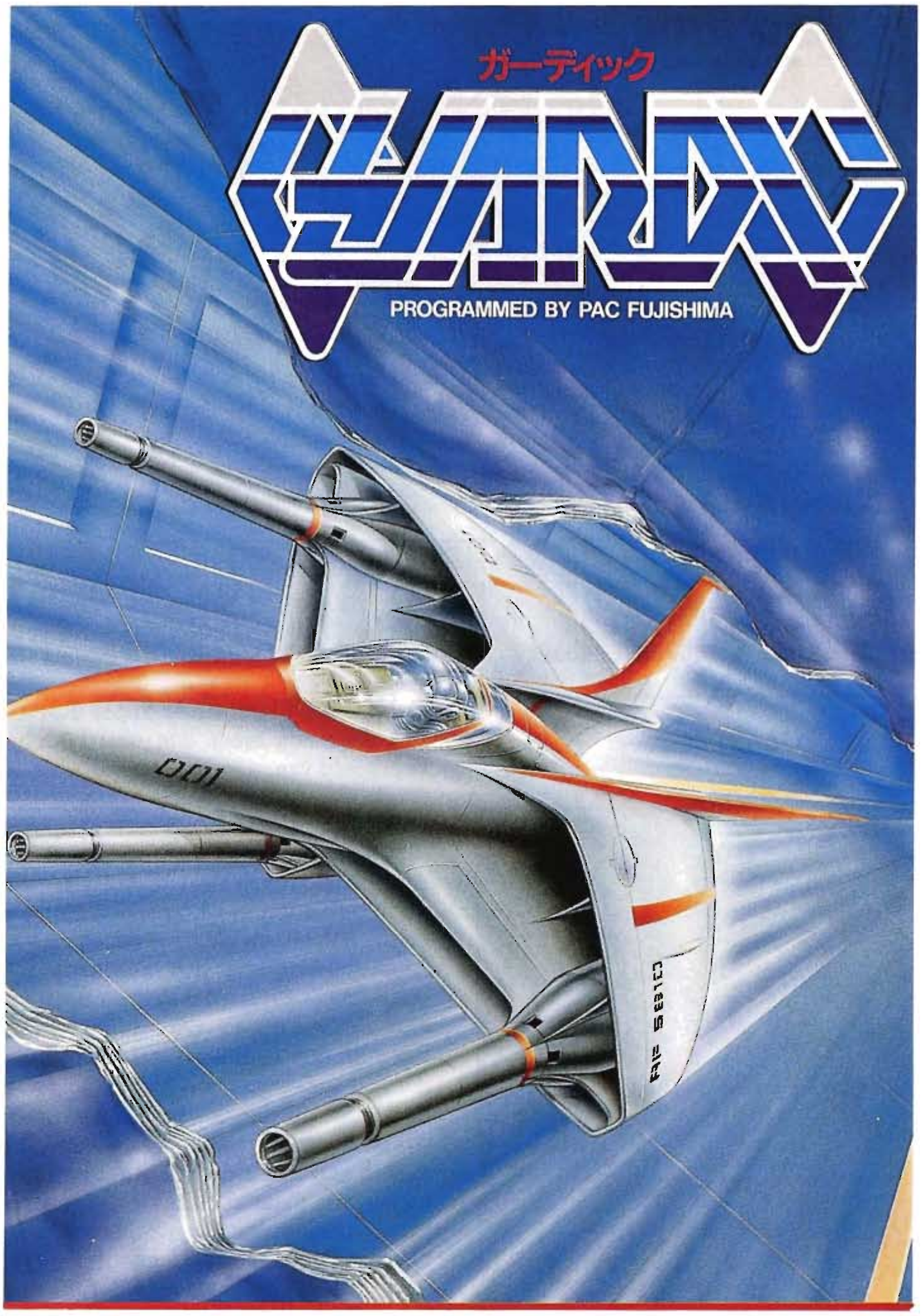
SPELLEN GETEST VOOR
MSX EN MS–DOS

Het ruimtestation is zeer groot en beslaat meerdere schermen. Ieder deel van het station bevat een aantal blauwe luiken. Door erop te gaan staan en de vuurknop in te drukken open je een luik. Onder een luik kan van alles verborgen zijn, van voedsel tot bonusvelden. Sommige van deze velden zijn aardedonker en zonder zoeklicht wordt het dan wel heel erg moeilijk.

In de volgende fase van het spel ben je weer terug in de ruimte waar je nu niet alleen de shuttle voor rampen moet vrijwaren, maar ook de MMU. Deze MMU wordt overigens door de bemanning gebruikt om buiten de shuttle werkzaamheden uit te voeren.
Ieder niveau van het spel bestaat uit de bovenstaande drie fasen, waarbij eerlijkheid me gebiedt te erkennen dat ik met moeite doorgedrongen ben tot niveau 2, fase 2. Op dat moment werd het spel me echt de baas en heb ik het moeten laten afweten. Maar toen had ik wel al een flink aantal speluren achter de kiezen.
Qua graphics en geluiden is Space Camp redelijk goed voorzien, het is alleen jammer dat het muziekje niet af te zetten is. Het spel beweegt goed, waarbij de beweging van de shuttle zeer goed is.
Alhoewel er kleine puntjes van kritiek zijn, neemt een en ander niet weg dat Space Camp een goed spel is dat, ondanks de ietwat hoge prijsstelling, zeker de aandacht verdient. Kijk er eens naar mocht je het ergens tegenkomen.

Fabrikant: Pack In Video
Importeur: HomeSoft

Computer: MSX
Medium: ROM
Aantal spelers: 1/2
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: *f* 89,50



Guardic

De flitsend blauwe verpakking met een op je afsnellende vervaarlijke en zeer futuristische ogende ruimtejager belooft veel en uiterst snelle actie. Deze door Compile uitgebrachte MSX1 ROM is volgens de programmeur Pac Fujishima een zogenaamd Intelligent Actie Spel. Of het intelligent is weet ik niet, maar actie jazeker! Meer dan me lief is zelfs.

Guardic doet me denken aan het nu reeds antieke spel Treshold – overigens nooit op MSX uitgebracht – een Galaxians-achtig verticaal bewegend schietspel. In Guardic bestuur je het nieuwste type ruimtejager, de Guardic. Zoals gewoonlijk is het verhaal achter Guardic weer daverende onzin. De Aarde wordt bedreigd door de doodseskaders van Gorce, dat begrijp ik uit de handleiding. De rest van het verhaal zal ik maar niet eens proberen uit te leggen – aangezien ik dan zou moeten toegeven er niets van te snappen, iets wat blijkbaar de vertaler van de handleiding ook niet gedaan heeft zo te zien.

Aan het begin van het spel word je vanaf het startpunt snel naar het eerste strijdveld getransporteerd. Onderaan het scherm komt de Guardic tot rust, wachtend op jouw commando's.
De rechterzijde van het scherm bevatten een aantal gegevens, zoals TopScore, Score, Speed, Wave, Option, Area, Last en Power.
Topscore en Score spreken voor zich, de andere gegevens behoeven uitleg.
Guardic kent een fors aantal velden, zeker zo'n 112 verschillende. Tenminste, als de Japanse tekst op de achterzijde goed voor me vertaald is. Zo laat de demo van het spel veld 104 zien. Na heel wat uurtjes tot diep in de nacht achter de joystick gezeten te hebben moet ik helaas mededelen dat ik er pas zo'n 60 zelf onder ogen gehad heb, dus zeker weten doe ik het niet. Ook de Neder-

landse handleiding biedt in dat opzicht weinig soelaas.
Het enige wat duidelijk is, is dat de verschillende velden in een soort doolhof gerangschikt zijn. Na het halen van een veld — c.q. vernietigen van alle vijanden in dat veld — vlieg je een corridor in. Meestal kun je hier verschillende kanten uit waardoor je zelf tot op zekere hoogte het volgende veld kunt kiezen. Niet dat je echt weet waar je aan begint, maar goed.
'Area' geeft aan in welk veld je je op dit moment bevindt. Aan het begin van het spel is dat uiteraard 001. Na het halen van veld 001 kom je op een T-splitsing terecht, naar rechts kom je in veld 003, links in veld 002 terecht. Na het halen van of veld 002 of veld 003 kom je in veld 004 terecht. Je ziet dus dat je niet alle velden achter elkaar speelt. Na veld 004 wordt het doolhof redelijk ingewikkeld. Ieder veld kent een aantal tegenstanders welke allen vernietigd moeten worden om naar het volgende veld te kunnen gaan; hoeveel vijanden staat vermeldt achter 'Last'. Hier wordt tijdens het spelen eveneens bijgehouden hoeveel je er nog moet neerhalen voordat je heldhaftige strijd in dit veld voorbij is. De hoeveelheid tegenstanders is per veld verschillend, veld 001 kent 40 tegenstanders, veld 002 heeft er al 50 en in de demo zie je dat veld 104 120 tegenstanders bevat.
Natuurlijk zijn er verschillende soorten tegenstanders, variërend van eenvoudige raketten, vliegende draken met of zonder wapens, sprinkhanen, tot uiterst geavanceerde futuristische ruimtetroepen, met elk een eigen bewegingspatroon. Een veld kan een willekeurige combinatie van typen tegenstanders bevatten. Bovendien kan ieder veld ook nog eens al dan niet bewegende obstakels bevatten waar je omheen moet vliegen. Naarmate je dieper in het spel doordringt worden de obstakels complexer.
Op de achterzijde van de verpakking staan een aantal velden afgebeeld. Van één van die velden vraag ik me nog steeds af hoe dat overwonnen moet worden.

De Guardic beschikt over een beperkte hoeveelheid energie, 'Power', en alhoewel het mogelijk is tijdens het spelen extra energie te verkrijgen is dat niet echt gemakkelijk. Aan het begin van het spel heb je 30 'Power' punten.
De hoeveelheid energie is uiterst belangrijk, aangezien je aan het begin van ieder veld een aantal keuzes moet maken met betrekking tot 'Speed', 'Wave' en 'Option'.
'Speed' bepaalt de snelheid waarmee de Guardic beweegt. Dit is uitermate belangrijk, zo is veld 003 op de standaard snelheid dodelijk aangezien de kogels van de vijanden sneller zijn dan de Guardic. Veld 003 moet derhalve met minimaal snelheid 1 genomen worden. Extra snelheid kost 'Power' punten.

Standaard heeft Guardic een enkelschots laser als bewapening. Alhoewel je schoten kunt sturen, dus bijvoorbeeld van links naar rechts waaieren, is deze laser echter niet altijd voldoende. Met 'Wave' kun je kiezen uit een drietal golflasers. Deze hebben een breed bereik, waarbij Wave 1 de smalste is en Wave 3 de breedste. Een Wave schot heeft ondanks het feit dat je ook deze kunt sturen, echter als nadeel dat obstakels in het veld de laser afdempen zodat een schot niet altijd effectief is. Veld 002 is zonder gebruik te maken van Wave 1 een hopeloze zaak. Het gebruik van 'Wave' kost 'Power' punten.

Na 'Speed' en 'Wave' kun je 'Option' kiezen. Je kunt nu bijvoorbeeld kiezen uit een alles doordringende laser, een schild, een alles doordringende Wave, tegenstanders zonder afweergeschut etcetera. Kosten? Minimaal 5 tot 20 powerpunten!
Je merkt dat enig beraad nodig is voordat je aan een scherm begint. Kies de verkeerde wapens of verdediging en je kunt al snel een Guardic afschrijven. Je krijgt overigens pas een extra Guardic na 10.000 punten en vervolgens weer na elke 20.000 volgende punten. Heb je niet genoeg energie, dan zul je helemaal afhankelijk zijn van je joystickcontrole. In dat geval wens ik je heel veel succes!

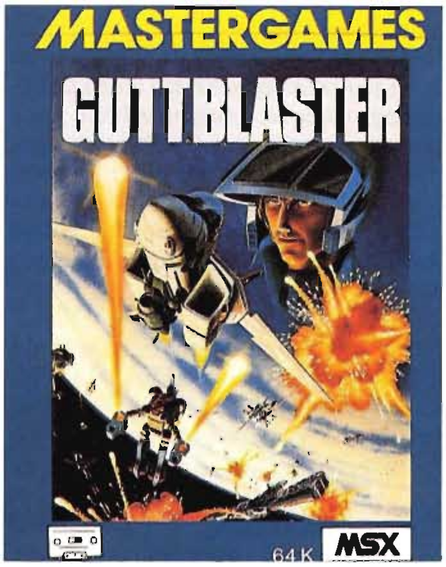
Hoe verder je doordringt in het spel des te venijniger worden de tegenstanders. In het begin vliegen ze domweg van boven naar beneden waarbij ze soms een slingerende baan volgen. Al snel echter krijg je te maken met vliegende engerds, een soort draak zo te zien. Deze deinzen er niet voor terug om onderin te verdwijnen om dan prompt ergens anders langs de onderrand weer te voorschijn komen. Mijn aanvankelijke tactiek om aan de onderzijde van het scherm te blijven hangen en alles weg te blazen wat op me afkwam moest dan ook al snel vergeten worden. Had ik dus net geleerd me te handhaven in het midden van het scherm krijg ik te maken met hardware die niet alleen terug komt, maar ook nog eens naar achteren blijkt te kunnen schieten als het me gepasseerd is! Wanhopig word ik hiervan!!

Grafisch is het spel uitermate goed uitgevoerd, de geluidseffecten zijn perfect, de actie meer dan voldoende en reageert de STOP toets gelukkig goed. Dus af en toe kun je even bijkomen. De Nederlandse handleiding is goed verzorgd — vermeldt echter de STOP toets niet — alleen hadden ze die geheime functies die het spel moet bevatten niet moeten noemen. Daar zit ik dus nu ook al een hele tijd naar te zoeken, gevonden echter nog niks.
Kortom, Guardic heeft me al heel wat uurtjes gekost en zal dat zeker blijven doen. Wat mij betreft is Guardic een spel dat in de verzameling Nemesis 1, Nemesis 2 en Salamander zeker niet mag ontbreken.

Fabrikant: Compile
Importeur: HomeSoft

Computer: MSX:
Medium: ROM
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: *f* 99,00

Guttblaster



Onder de titel Master Games brengt het Nederlandse software huis Eurosoft een reeks MSX spellen uit. Guttblaster is het tweede spel uit deze serie welke mij onder ogen kwam.
Na het inladen gaat het spel over tot een zelfspelende demonstratie. Guttblaster blijkt een verticaal scrollende 'shoot 'm up' in de Nemesis/Salamander traditie.

Tegen een razendsnel scrollende ruimte–achtergrond moet je zoveel mogelijk tegenstanders zien neer te maaien waarbij ik aanvankelijk dacht dat evenals bij Nemesis ook delen van het landschap vernietigd konden worden. Gelukkig echter bleek dit niet het geval te zijn en kon ik me uitsluitend beperken tot c.q. concentreren op de rondvliegende tegenstanders. Bewust gebruik van 'gelukkig' hier, aangezien deze tegenstanders zo razendsnel zijn en soms dermate talrijk opduiken dat je bij voorbaat al verloren bent.

Het is echter wel mogelijk om extra wapens te gebruiken. Deze moeten eerst veroverd worden, en wel op de volgende wijze. Af en toe drijven er een soort genummerde ballonnen langs. Zo zal ballon nr. 3 je van een rondcirkelende bom voorzien terwijl nr. 4 je tegelijkertijd vooruit en achterwaarts laat vuren. Het is niet mogelijk uit één van de wapens te kiezen, het laatst veroverde wapen blijft gelden totdat je een nieuwe ballon oppikt. Jammer genoeg blijken al deze extra mogelijkheden je vaak toch niet uit de brand te helpen.

De tegenstanders variëren van eenvoudige vissen en omgevallen alpha symbolen tot razendsnel op en neer stuiterende, bijna niet te vermijden vuurballen. Zelfs vliegende weegschalen heb ik voorbij zien komen.
Guttblaster is een razendsnelle shoot 'm up waarbij alles opgeofferd is aan de beweging. Geen verborgen velden, geen grafische grappen, in Guttblaster moet je zoveel mogelijk zolang mogelijk overhoop schieten. In zekere zin is dit jammer, aangezien grafisch en qua geluid Guttblaster meer dan goed te noemen is.

Guttblaster is een spel voor de hard core actie freak. Voor mij was het — eerlijk gezegd — wat al te snel, erg ver ben ik niet gekomen in het spel. Daarvoor waren te tegenstanders te snel.

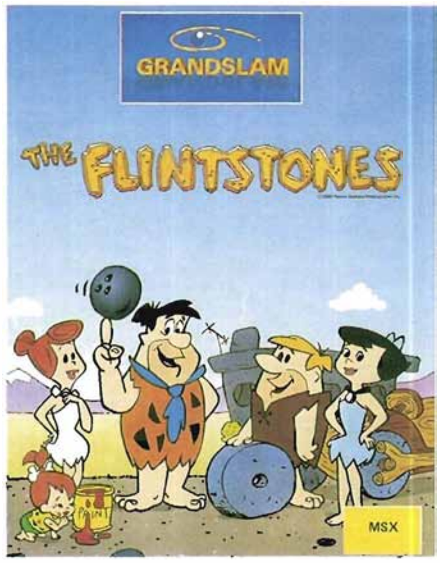
Laatste kanttekening — en dit geldt voor de hele reeks Master Games – kan een Nederlands software huis nu echt geen Nederlandse handleiding bijleveren? De in redelijk Engels en Duits gestelde — maar duidelijk door een Nederlandse hand geschreven — handleiding is niet zo groot, dus die drie Nederlandse zinnen hadden er ook nog wel bij gekund.

Kijk er eens naar.

Fabrikant: Eurosoft
Distributeur: Premium III Distribution

Computer: MSX
Medium: cassette/diskette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs cassette: ƒ 29,90
Prijs diskette: ƒ 34,90

The Flintstones



Een van mijn meest favoriete tekenfilms is altijd al de Flintstones geweest. De luidruchtige Fred Flintstone met ondanks alles toch een gouden hart, zijn fragiele vrouwtje Wilma — die in werkelijkheid het voor het zeggen had –, de buren Barney en Betty Rubble, de 'hond' Dino die z'n baasje bij diens thuiskomst altijd ondersteboven liep plus de meest vreemdsoortige collectie dieren die voor allerlei taken gebruikt werden. Later gingen ook Fred en Wilma met hun tijd mee en kwamen er kindertjes. De kleine Pebbles, hun dochtertje was een kattekwaad van het begin af aan.
En zo leefden de Flintstones hun eigen leven in die vreemde tijd die wij het Pleistoceen noemen.

Grandslam Entertainment heeft het op zich genomen de Flintstones te vertalen in een computerspel. Bij het verschijnen enige tijd geleden van de Amiga en Atari ST versies was ik onder de indruk van de tekenfilm–achtige graphics welke men op het scherm wist te krijgen. Zelfs Fred's kreet 'Yabbaddabbadoo' ontbrak niet in het spel.
Dus de verwachtingen waren hoog, toen de MSX versie ingeladen werd. Mark Edwards, de graphics designer, dient alle lof toegezwaaid te worden, de MSX versie heeft diezelfde prachtige tekenfilm graphics als de andere versies. Ook de vrolijke muziek — van de hand van Ben Daglish — is in alle opzichten het aloude melodietje 'Meet the Flintstones'. Een feest van herkenning derhalve.

Uiteraard draait het spel om Fred en Barney's grote liefde: bowling. Het weekend is begonnen en op zaterdag zullen ze gaan bowlen. Maar Wilma steekt er een stokje voor, de muren van de huiskamer moeten opnieuw geschilderd worden en Fred komt niet de deur uit voordat dat gebeurd is. Deemoedig geeft Fred toe — wat moet hij anders? — en gaat aan de slag. Hij grijpt een eekhoorn, doopt diens staart in de verfpot en begint de muur te schilderen. Wanneer hij opnieuw de staart in de verf doopt ziet hij dat Pebbles uit de box ontsnapt is en in een hoekje van de kamer zich zit te vermaken met het schrijven van haar naam op de pas geschilderde muur. Fred stuift op haar af, neemt haar onder de arm en brengt haar terug naar de box. Uiteraard ziet de eekhoorn zijn kans waar en gaat er vandoor. Dus moet Fred daar ook weer achteraan.
Zo begint een van de moeilijkste weekeinden uit Fred's leven. Of eigenlijk, uit jouw leven.

Binnen een bepaalde tijdlimiet — de zandloper loopt door — moet de muur geschilderd worden. Lukt dat, dan mag Fred de volgende dag met Barney naar de bowling.

Onderweg naar de bowlinghal echter verliest Fred's wagen een wiel, dus moet de wagen op een krik gezet worden om een nieuw wiel te plaatsen. Waar haal je echter zo snel nu weer een nieuw wiel vandaan?

Lukt het om toch nog de bowling baan te bereiken dan kun je daar een aardig potje bowlen. Barney is echter een meer dan uitstekende tegenstander en maakt je het leven tamelijk moeilijk. Dit gedeelte van het spel roept herinneringen op aan het bowling spel 10th Frame van US Gold. Eerst moet je Fred op de juiste plek op de baan positioneren, dan moet de bal geworpen worden, uiteraard een worp met links- of rechtsdraaiend effect en de juiste snelheid, anders gaan nog niet alle kegels om.
De manier waarop Fred de baan afdribbelt, op de punten van zijn tenen, is een

waar genot om te zien. Wat een stijl heeft die man!
Overigens, je ziet de bal in 3 dimensionaal vooraanzicht de baan afdenderen – en meestal ernaast terecht komen –, grafisch is dit gedeelte perfect.

Na het avondje bowlen keren Fred en Barney vermoeid maar weltevreden naar huis terug. Tot hun grote ontzetting blijkt Pebbles weer uit de box ontsnapt te zijn, ze is verdwenen.
Fred gaat op zoek en ontdekt haar op een bouwterrein. Hoe moet hij haar zien te redden van haar hoge plek? Al die ladders maken het er niet gemakkelijker op.

Zoals je ziet, The Flintstones bestaat uit een viertal totaal verschillende onderdelen. Het spel biedt voor iedereen wat en de balans tussen de verschillende onderdelen is zodanig dat elk onderdeel ééneelfde inspanning vergt. Aan het begin van het spel kan bovendien gekozen worden of je de schilder of de bowling scene wilt oefenen. Op de achtergrond zie je Fred's werk, met links de grote hefkraan dinosaurus.
Na het maken van je keuze verschijnt de voorman om het einde van de werkdag aan te kondigen. In echte Flintstones stijl trekt hij aan de staart van een grote vogel die een sirene–achtig gekrijs laat horen. Fred komt tevoorschijn op de dinosaurus, glijdt langs de staart naar beneden, belandt met een fraaie boog op de grond en spoedt zich huiswaarts.
Het enige wat hier ontbreekt is Fred's 'Yabbaddabbadoo'. En dat is dan ook het enige minpuntje dat ik, naast het ontbreken van een Nederlandse handleiding, aan dit spel heb kunnen ontdekken.

Grafisch is The Flintstones perfect, ook de muziek en de geluidseffecten zijn uitstekend. In alle opzichten is The Flintstones een grandioos spel. De bewegingen zijn vloeiend, het tekenfilm aspect is zeer goed vertaald. Fred is perfect gestalte gegeven, ook de andere figuren – met name Barney – zien er uitstekend uit. Nogmaals, een waar en voortdurend feest der herkenning.

Elk der onderdelen heeft zijn eigen uitdaging, waarbij het de nodige tijd zal kosten om alles onder de knie te krijgen. Zeker het schilderen is een ware klus en voordat je door hebt hoe je de ladder moet verplaatsen... De mogelijkheid om een tweetal onderdelen te oefenen is dan ook een goede optie.

The Flintstones is een 'must' voor iedereen die een MSX computer heeft en strips leuk vindt.

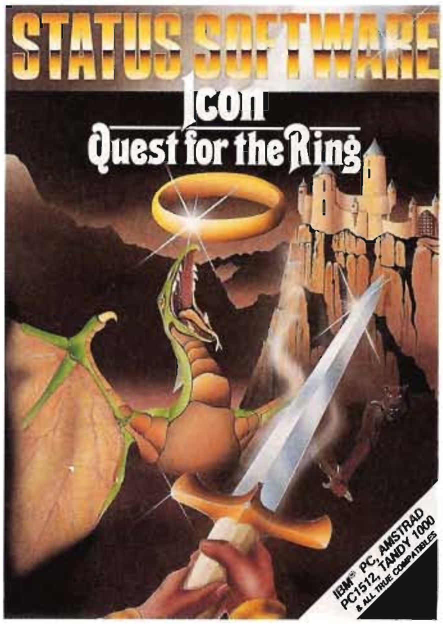
'YabbadabbaDooooo....'

Fabrikant: Grandslam Entertainment
Importeur: HomeSoft

Computer: MSX
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: ƒ35,00

The Flintstones is leverbaar voor MSX, C64, Spectrum, Amiga en Atari ST. Een MS–DOS versie wordt verwacht, maar een exacte datum hiervan is nog niet bekend.

Icon,Quest for the Ring



Een op MS–DOS machines vaak voorkomende spelvorm is het tekst avontuur. Dit is de eenvoudigste spelvorm voor MS–DOS computers, gezien het feit dat geen enkele hardware matige uitbreiding noodzakelijk is om het spel te kunnen spelen. Het bestaat geheel en al uit tekst.
Nu wil het gebruik van 'eenvoudigste' niet meteen zeggen dat het spel inhoudelijk eenvoudig of zelfs maar simpel te noemen is. Goede voorbeelden van meer dan uitstekende tekstavonturen – 'text only adventure' in vaktermen – zijn de Infocom avonturen. Dit is niet de juiste plaats om dieper in te gaan op het fenomeen Infocom, voor meer informatie hierover verwijs ik naar de EHBO rubriek in het vorige nummer.
Om tegemoet te komen aan meer visueel ingestelde adventurers deed al snel het graphics adventure zijn intrede. Hier wordt tekst afgewisseld c.q. begeleid door afbeeldingen. De volgende stap is het 'graphics only' adventure waarbij niet alleen geen, of bijna geen, gebruik meer gemaakt wordt van tekst, maar ook een zekere vorm van actie zijn intrede doet, aangezien met behulp van joystick/toetsenbord een karakter door het spel bewogen moet worden. Ook reageren op situaties kan vaak uitsluitend gebeuren met behulp van actie elementen. Dat wil zeggen, om iemand met het zwaard aan te vallen moet je niet 'Attack ghoul with sword' intikken maar met de joystick of het toetsenbord je held erop afsturen, onderwijl de vuurknop (op toetsenborden de spatiebalk) indrukkend om het zwaard operationeel te krijgen. Natuurlijk moet je wel eerst even een zwaard zien te vinden en het vervolgens oprapen.

Voordeel van een 'graphics only' adventure is dat men een minimale kennis van de Engelse taal nodig heeft, althans niet allerlei woordenboeken erbij moet slepen om uit te vinden of er nog andere woorden te bedenken zijn om een deur in te beuken. Niets is irritanter dan om na tientallen ingetikte opdrachten nog steeds die verdomde deur niet open te krijgen.

Icon is een voorbeeld van een 'graphics only' adventure.
Al dan niet met behulp van een joystick stuur je de held door een wereld vol problemen, schatten en niet te vergeten monsters. Uiteraard vind je een aantal elementen terug uit de tekstadventures; je kunt je status bekijken – gezond en krachtig tot uitgeput en bijna verhongerend, de inhoud van je rugzak kan aan een onderzoek onderworpen worden ('inventory'), dingen oprapen, neerleggen en zelfs de tegenstanders aanvallen ontbreekt niet. Maar ironie terzijde, Icon is in alle opzichten een adventure.

In Icon kom je terecht in de wereld der Nibelungen. Op een eiland in de Rijn leven riviergeesten, deze schone quasi–jonkvrouwen bezitten een magische ring. Alberich, de heerser der dwergen welke in de ondergrondse mijnen zwoegen, wil deze ring bezitten. Waar in Wagner's Ring der Nibelungen, Alberich's zoon Hagen erop uitgestuurd wordt, moet Alberich het in Icon zelf

zien te klaren. Siegfried en Siglund kom je echter wel tegen.

Icon speelt zich derhalve af in een mythische wereld vol mijnwerkende dwergen, zich in de Rijn poedelende, verleidelijke jonkvrouwes, draken, kerkers, catacombes en Noormannen.
Je moet zeven, uit doolhoven opgebouwde werelden doorkruisen waarbij het uiteindelijke doel van je tocht de zevende wereld is.
Hier moet je heldendaad uitvoeren waar de handleiding zich niet over wenst uit te laten. In iedere wereld moet je een symbool, het **Icon**, zien te vinden. Vervolgens moet je aan bepaalde bij dit symbool behorende voorwaarden voldoen om door te kunnen gaan naar de volgende wereld. Je kunt echter ook op een gemakkelijke manier naar het volgende niveau gaan: door nobel te leven en vervolgens te sterven. Dit is echter af te raden wil je het spel tot een einde brengen.

Icon is uitermate groot. Het totale spel heb ik nog niet aanschouwd, alhoewel reeds vele uren achter de monitor doorgebracht werden. Inhoudelijk is Icon dan ook meer dan de moeite waard. Grafisch ziet Icon er wat simpeltjes uit, het is te merken dat het spel uit 1984 stamt. Icon's grafische opbouw kan als blokkerig omschreven worden alhoewel met name de beweging goed te noemen is. Zeker de vleermuizen en ratten bewegen op een zeer overtuigende manier, in ieder geval overtuigend genoeg om me er toe te nopen me uit de voeten te maken.
Ook muzikaal heeft **Icon** heel wat in de melk te brokkelen, sterker nog, de muziek is essentieel om bepaalde puzzels in het spel op te lossen. Jammer is echter dat zoals gewoonlijk bij MS-DOS ten eerste het geluid niet van een al te beste kwaliteit is en ten tweede dat, in ieder geval op mijn computer, het soms niet luid genoeg is om goed gehoord te worden. Maar dit laatste doet weinig af aan het spel zelf.

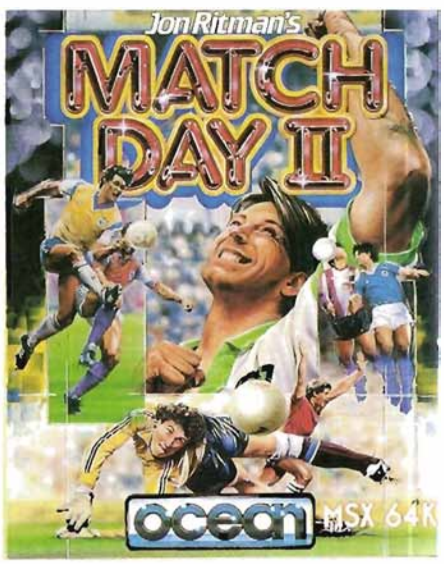
Icon is qua spel een goed adventure; zeker voor beginners met een arcade actie achtergrond, is het aan te raden aangezien men geen tekst hoeft in te tikken. Toch is dat laatste ook een handicap, persoonlijk denk ik liever wat langer na en formuleer mijn eigen doodsvonnis voordat ik mijn nek in een wespennest steek (een gemengde metafoor weliswaar) en een actie onderneem. Gelukkig kun je maximaal tien spelposities op de disk saven, dus je kunt af en toe eens een risico nemen.
Icon is een redelijke kennismaking met het fenomeen adventure waarbij geen grafische kwaliteiten zoals bij Thexder of Elite verwacht mag worden. Zeker gezien de huidige prijsstelling een spel dat op menig CGA bezittende computer gezien mag worden.

Fabrikant: Status Software
Importeur: HomeSoft

Computer: MS-DOS
Medium: disk
RAM: 128K minimaal
DOS: 2.0 of later
Graphics: CGA
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: *f* 19,95

Installeerbaar op hard disk.

Match day II



In feite net even te laat om nog in te kunnen spelen op de Europa Cup heeft Ocean Software de MSX versie van Match Day II uitgebracht. Dit in Engeland op diverse andere systemen uiterst populaire spel kan nu ook door ons gespeeld worden.

Match Day II is een samensmelting van het bij velen favoriete Football Manager, Soccer Boss en Konami's Soccer. Met andere woorden, zowel het simulatie aspect wat betreft het leiden en managen van een team als de keiharde werkelijkheid als je team eenmaal op het veld staat, komen volop aan bod.
De mogelijkheden van Match Day II zijn legio, het spel is dermate veelomvattend dat binnen het korte bestek van deze recensie een volledige opsomming onmogelijk is.
Het is mogelijk om direct na het inladen het veld op te snellen en even een snel balletje tegen de computer te trappen, maar daar doe je het spel geen recht mee.
Het spelen van het spel is niet eenvoudig, tenminste wanneer je optimaal gebruik wilt maken van alle mogelijke opties. De handleiding is vrij uitgebreid en beschrijft alle mogelijkheden beknopt doch redelijk helder in – hou je vast – het **Nederlands**!! Zucht, eindelijk eens een importeur die inziet dat bij zo iets essentieel Nederlands als voetballen ook een Nederlandse handleiding hoort. Aan de andere kant is de Nederlandse handleiding onontbeerlijk, het spel is te veelzijdig om zonder te kunnen.

In vogelvlucht wat mogelijkheden.
Het is mogelijk alleen tegen de computer of tegen een menselijke tegenstander te spelen. Match Day II kent bovendien een uniek optie, namelijk met z'n tweeën tegen de computer spelen.
Je kunt met maximaal zeven spelers een cup-competitie of een bondskampioenschap spelen. Het spel kent standaard een aantal teams met namen als Ocean Blues, Ritman etcetera. Deze namen zijn te wijzigen, je kunt dus een totaal Nederlandse competitie opzetten.
Verdere mogelijkheden: de speeltijd te wijzigen, de kracht waarmee de bal getrapt wordt kiezen, de vaardigheid van de computer instellen en je kunt bepalen of je doelman computergestuurd is of dat je zelf het heft in handen neemt. Ook de kleurstellingen op het scherm zijn aan te passen, zodat je in geval van kleurafwijkingen van je monitor of tv niet met een onspeelbaar spel hoeft te blijven zitten.
Je kunt delen van een competitie door de computer laten spelen zodat je in je eentje een complete competitie kunt spelen zonder alle teams te moeten spelen. Het is eveneens mogelijk deze wedstrijden als toeschouwer bij te wonen, zodat je een idee krijgt van de sterke en zwakke punten van de andere clubs.

Je kunt bepalen of jouw team aanvallend of verdedigend gaat spelen, iets wat overigens tijdens een wedstrijd elk moment te wijzigen is. Je tactiek is dus aan te passen aan de situatie op het veld.
Competities en bondskampioenschappen zijn op tape op te slaan zodat je op

een later tijdstip verder kunt gaan. Het is helaas niet mogelijk één en ander op disk op te slaan.
Zoals je merkt zijn de mogelijkheden legio. Dit echter zou allemaal nutteloos zijn als het moment van waarheid, het spelen op het veld, teleurstellend zou zijn. Gelukkig is het dat niet, Match Day II speelt uitstekend en kan de vergelijking met Konami's Soccer goed doorstaan. Het spel kent alle facetten van het voetballen, ingooien, corners, doelschoppen, hakjes geven, ga je gang, het is er allemaal; zelfs kopballen zijn met enige oefening mogelijk. De scheidsrechter in Match Day II is niet bepaald oplettend te noemen, zo is het bijvoorbeeld mogelijk ongestraft de tegenstander een zetje te geven om hem van de bal af te houden. Kijk echter uit op de hogere speelniveau's, de computer is dan dermate ervaren dat hij dezelfde trucjes uithaalt en jouw tackles weet te ondervangen.
Je kunt de sterkte van een schop zelf bepalen aan de hand van de 'kickometer'. Door op het juiste moment de vuurknop in te drukken kun je een zachte, harde of loeiharde trap geven; een hakje geven wordt ook hier bepaald.

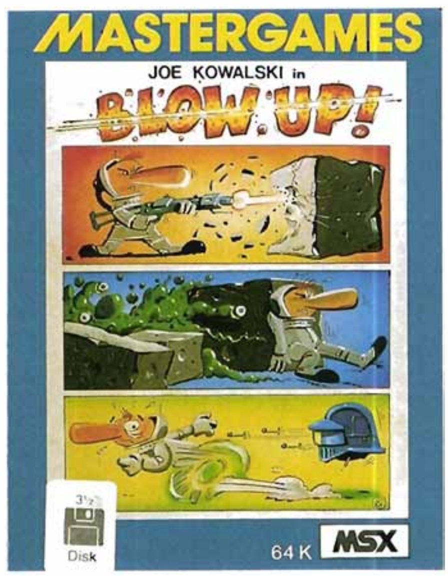
Match Day II is grafisch uitstekend, alhoewel ook hier weer de Engelse programmeur zichtbaar is; de spelers bestaan uitsluitend uit één-kleurige sprites. Dat is dan ook het enige minpuntje in het hele verhaal. In alle andere opzichten is Match Day II af, luister maar eens naar het rumoerige publiek (Engelsen waarschijnlijk) tijdens het spel en het gejoel wanneer er een doelpunt gescoord wordt.
Bewegingen zijn soepel en alhoewel het even wennen is qua besturing – je kunt uiteraard niet alle spelers op het veld tegelijkertijd besturen – laat ook dit niets te wensen over.

Match Day II is allereerst een voetbal spel waarbij de nadruk op actie ligt; het simulatie aspect wat betreft tactiek en dergelijke is eveneens in ruime mate aanwezig, maar overheerst niet. Ben je niet in het spelen op het veld zelf geïnteresseerd, maar meer in het managen van een team, dan kun je misschien beter Soccer Boss of Football Manager aanschaffen. Je laat dan echter wel een uitstekend voetbal spel je neus voorbij gaan.
Resumerend, Match Day II is hèt spel voor iedere voetbal fanaat, of je nu alleen maar geïnteresseerd bent in snel een balletje trappen met een vriend desnoods zonder – of dat je verder wilt gaan als coach en topspeler in de harde wereld van het internationale topvoetbal.
Rinus Michels, Here I Come!!!

Fabrikant: Ocean Software
Importeur: HomeSoft

Computer: MSX
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1/2
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: *f* 35,00

Blow Up



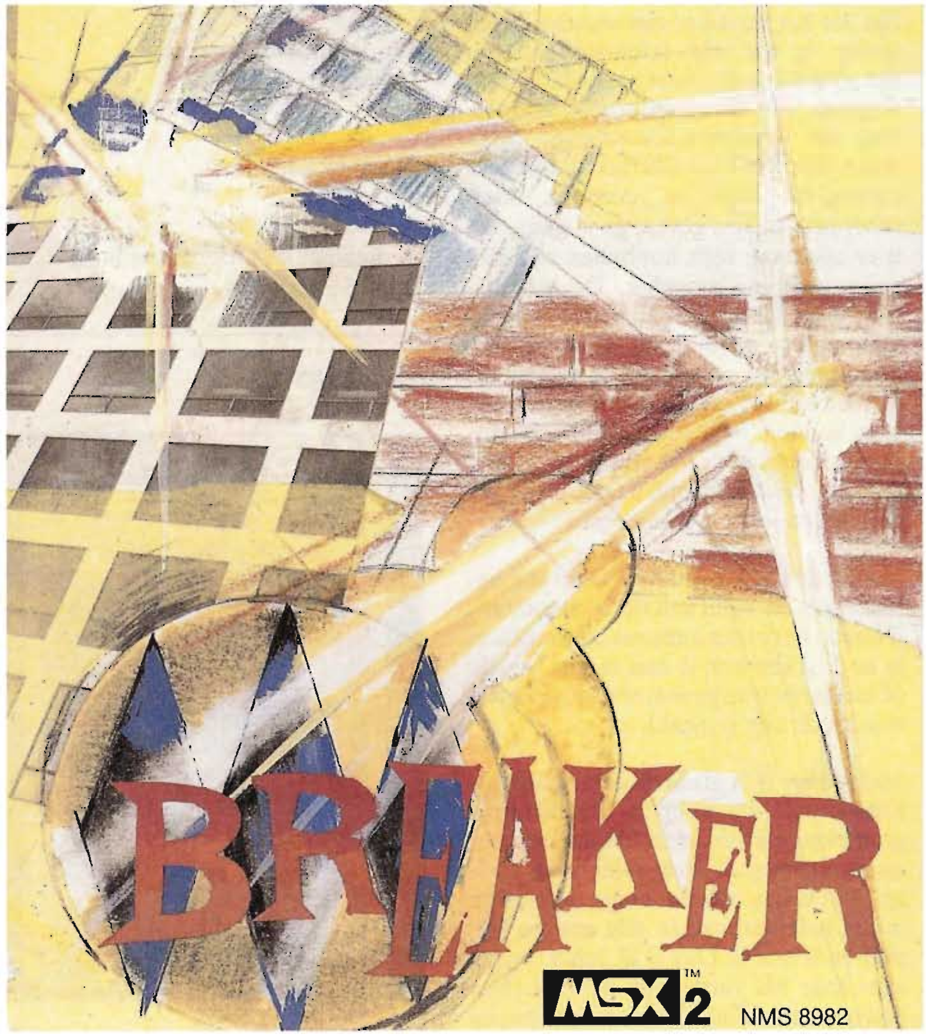
Bepaalde spellen blijven je achtervolgen, hoezeer je ook je best doet ervan af te komen. Nu moet ik daarbij wel nadrukkelijk vermelden dat sommige spellen me in welke vorm dan ook mogen blijven najagen.
Een spel dat ik nog op mijn sterfbed zou kunnen spelen is Boulderdash – in welke vorm dan ook. We hebben Boulderdash 1 en 2 gehad, het Engelse huis Atlantis heeft een kloon met de naam Survivors uitgebracht en ongetwijfeld vergeet ik nog menige Boulderdash imitatie. Als ik ze al niet gespeeld heb, ik zal ze ongetwijfeld omhelzen wanneer ze in mijn MSXje terechtkomen. Kortom, wat het is weet ik niet, maar voor een rondje Boulderdash, clone or no clone, kun je me midden in de nacht wakker maken.
Kun je je mijn geluk voorstellen toen door het Nederlandse software huis Eurosoft, gedistribueerd door Premium III Distribution, me het spel Blow Up overhandigd werd. Want direct na het opstarten werd duidelijk dat dit een Boulderdash kloon is. Nu heb je klonen en klonen, zoals mijn grootvader altijd zei, dus Blow Up werd even stevig aan de tand gevoeld.
Blow Up wijkt in een aantal opzichten af van Boulderdash. Allereerst natuurlijk het feit dat je in het bezit van een geweer bent, zodat je niet alleen het in de weg liggende zandsteen – nee, niet de rotsblokken – maar ook de monsters uit de weg kunt blazen. Daarnaast bestaat Blow Up uit een zestal, weliswaar door deuren en muren gescheiden, maar onderling verbonden grotten. Sommige deuren gaan vanzelf open, muren moet je opblazen. Op de meest vreemde plekken kun je mijnen vinden die je vervolgens zodanig moet plaatsen dat een gat in een muur geblazen wordt zodanig dat je ten eerste jezelf niet in de lucht c.q. de grot uitblaast en ten tweede dat er een gat in de muur komt waardoor je naar de volgende grot komt.
Een grote hoeveelheid monsters, niet alleen in aantal maar ook in soort, maakt je het leven tamelijk zuur. De simpele Darths, Grabbers en Wandelende Granaten zijn nog tot daar aan toe, wat uiterst onplezierig gezelschap blijkt te zijn, zijn de virussen. Nu hebben in sommige computer – met name Amiga – kringen virussen een bijster onvriendelijk aureool, in Blow Up zijn ze ook niet aangenaam te noemen. Je verliest gelukkig geen bestanden op je harddisk of zo, het kost je slechts een eenvoudig, spelleven. Een virus opruimen met je geweer is per definitie onmogelijk, je kunt ze alleen klemzetten tussen rotsblokken. Hopelijk heb je een weinig strategisch inzicht, jammer anders.
Grafisch is Blow Up goed, de geluiden en effecten zijn goed en grappig. Bewegingen zijn vloeiend, de joystick besturing laat niets te wensen over.
Gebaseerd op een oorspronkelijk reeds meer dan uitstekend spelidee voegt Blow Up zoveel toe dat dit spel een must is voor iedere Boulderdash fanaat, maar ook een absolute aanrader voor ieder ander.

Fabrikant: Eurosoft
Distributeur: Premium III Distribution

Computer: MSX
Medium: cassette/diskette
RAM: 64K
Spelers: 1
Bediening: Joystick/toetsenbord
Prijs cassette: *f* 29,90
Prijs diskette: *f* 34,90

Breaker

Met enige regelmaat krijgen we een meneer van Philips op bezoek, die heel welkom is op de redactie. Hij brengt namelijk altijd kleine — en soms grote — cadeautjes mee, zoals programma's, computers en dergelijke. Jammer alleen dat een andere meneer bij Philips een maand of wat later die leuke dingetjes steeds weer terug wil hebben. Maar goed, je kan niet alles hebben. De ene meneer — de aardige — bracht ons onlangs een hele serie nieuwe Radarsoft-spellen, die door Philips uitgebracht zijn. Eentje daarvan, Breaker, hebben we door onze machinetaal-redacteur — een fervent spellen-hater — laten recenseren. Zijn mening treft u hierbij aan.



SPEL-BESPREKING MSX2

De bedoeling van Breaker is om met een soort batje een bal in het spel te houden, onderwijl 'bakstenen' rakend, waarmee dan weer punten te verdienen zijn.
Waar hebben we dat eerder gehoord? Al weer een variatie op Breakout, zo lijkt het op het eerste gezicht. Maar alleen op dat eerste gezicht dan, want er zijn een paar belangrijke verschillen.

MSX2

Breaker is een puur MSX2-spel. Het wordt geleverd op diskette, in een CompactDisc-achtig doosje. De gebruiksaanwijzing is welgeteld zes regels lang — we hebben één en ander dus met proberen moeten uitvinden.
De grafische verzorging mag er wezen, zoals te verwachten valt van een MSX2-spel. De verpakking noemt 256 kleuren en 500 schermen!

Twee batjes

Breaker wordt gespeeld met twee batjes. Eén ervan ligt altijd onderin het scherm en kan alleen zijwaarts bewegen. Het andere kan vrij over het scherm bewegen, maar kan de onderkant van het scherm niet helemaal bereiken.

Het bovenste batje is als het ware de aanvaller, die de bal naar het gewenste punt stuurt; het andere verzorgt de rugdekking.
Als er maar één speler is, zitten de twee batjes aan elkaar vast: zijwaarts bewegen ze altijd samen, alleen het bovenste batje beweegt verticaal.
Wanneer het spel met twee spelers gespeeld wordt, heeft elke speler één batje.
Soms wordt er plotseling gewisseld, zodat de ander eens mag 'aanvallen'.

Stenen

De bakstenen zijn er in vijf soorten. De eerste is de bekende, kleurige soort: afhankelijk van de kleur is die veel of weinig punten waard. Dan is er de actie-steen, gekenmerkt door een pijl. Deze fungeert als een soort flipper–bumper en geeft de bal een zetje in de aangegeven richting, voornamelijk om de speler te verwarren. De derde soort is de krimp/uitzet–steen; als die geraakt wordt krimpen de batjes, of worden ze breder.
Verder zijn er bonus–stenen in vier kleuren. Telkens als er bijvoorbeeld een rode bonus–steen geraakt wordt, gaat het rode bonus–lampje onderin beeld aan, of juist weer uit. Als alle vier de bonuslampjes aan zijn, krijgt de speler een extra bal. Tenslotte zijn er de special-stenen, die tot gevolg hebben dat het aanval–batje tijdelijk verdwijnt. De verdediger moet dan even al het werk alleen opknappen; na verloop van tijd verschijnt zijn collega weer.

Het scherm

Dit alles is weliswaar anders dan bij good–old Breakout, maar er zijn meer varianten op die klassieker die dergelijke truuks gebruiken. Wat Breaker pas echt anders maakt, is de schermopbouw. Het scherm is niet alleen gevuld met — al of niet speciale – stenen, maar ook nog met muren in verschillende vormen: een soort doolhof.
Tegen dergelijke muren kaatst de bal gewoon. Als er bovenin het scherm een opening onstaat, waardoor de bal uit het scherm kan ontsnappen, dan beweegt het hele scherm zich een stukje omhoog. Wat zich onderin beeld bevond is weg en bovenin verschijnt een nieuw stuk. Het is als het ware alsof het spel gespeeld wordt op een enorm lint–vormig scherm, waarbij de speler zich van onder naar boven begeeft. De bal mag uiteraard nooit onder uit het scherm ontsnappen: dat kost één van de vijf beschikbare ballen.

Onderin beeld staan verder de score, het huidige spelniveau, het aantal ballen in voorraad en de vier bonuslampjes.

Grafisch

De grafische verzorging van het spel is, zoals gezegd, uitstekend. Alle stenen hebben een schaduw, de muren hebben soms de vorm van stalen balken. De bal is vrij groot en rood–wit geblokt en tijdens zijn vlucht lijkt het alsof hij om zijn as draait. Verder laat hij een soort lichtspoor achter, wat de indruk wekt dat hij glimt. Dit alles is zeer kunstig uitgevoerd, zonder dat het afleidt van het eigenlijke spel. Alleen de batjes zijn een beetje simpel uitgevoerd.

Na het opstarten van het spel verschijnt er een titelscherm. Nu kan het spel gestart worden door op een toets of een vuurknop te drukken; even geduld uitoefenen levert een demonstratie-filmpje.

Voordat het spel begint, moeten er een aantal zaken worden ingesteld: het aantal spelers (één of twee) en welk stuurapparaat elke speler gaat gebruiken (toetsenbord, joystick of – jawel – muis!). Verder kan het beeld in zijn geheel verschoven worden, zodat het optimaal op het TV–scherm verschijnt. Jammer alleen, dat het programma niet protesteert als beide spelers te kennen geven met het toetsenbord te willen spelen.

Samenspel

Zelfs met twee spelers is er maar één gemeenschappelijke score. Dat betekent, dat de spelers samen zullen moeten spelen en ook afhankelijk van elkaar zijn. Af en toe worden de rollen omgedraaid en wisselen de spelers elkaar af. Dit is dus een echte vorm van 'met twee spelers spelen', in plaats van 'om de beurt spelen'. Als het dan gelukt is, om een high–score te vestigen, wordt de high–score–tabel opgeslagen op de disk, zodat deze prachtige prestatie vereeuwigd is.
Overigens staan er al een aantal namen in die tabel: ene 'Loser...' met weinig punten, een meneer of mevrouw 'Professional' met een heleboel punten en iemand die 'Verry good' heet. Grrapje van de programmeur?

Al met al is Breaker een onderhoudend spel met een prima grafische uitvoering. Het is goed speelbaar, maar er gebeurt na een aantal schermen niet echt veel nieuws meer.
Toch is het redelijk verslavend, omdat er wel veel afwisseling is in de vorm van steeds ingewikkelder muur–constructies, waar de bal alleen met veel moeite doorheen te sturen is.
Warm aanbevolen dus.

Breaker
Philips/Radarsoft NMS 8982
Prijs: *f* 39,–

G.E. Computerdagen

Voor leden en andere belangstellenden in de regio Brabant/Zeeland organiseert de G.E. computerclub twee dagen in Bergen op Zoom. Eindelijk, en op veler verzoek. Een kleinschalige beurs, die erop mikt het publiek te informeren over de nieuwste ontwikkelingen, en de mogelijkheid biedt voor het halen van interessante koopjes.
Waar:
'De Stoelemat', Westersingel te Bergen op Zoom.
Wanneer:
9 september van 12.00 tot 21.00 uur.
10 september van 10.00 tot 17.00 uur.

Computer beurs van het noorden

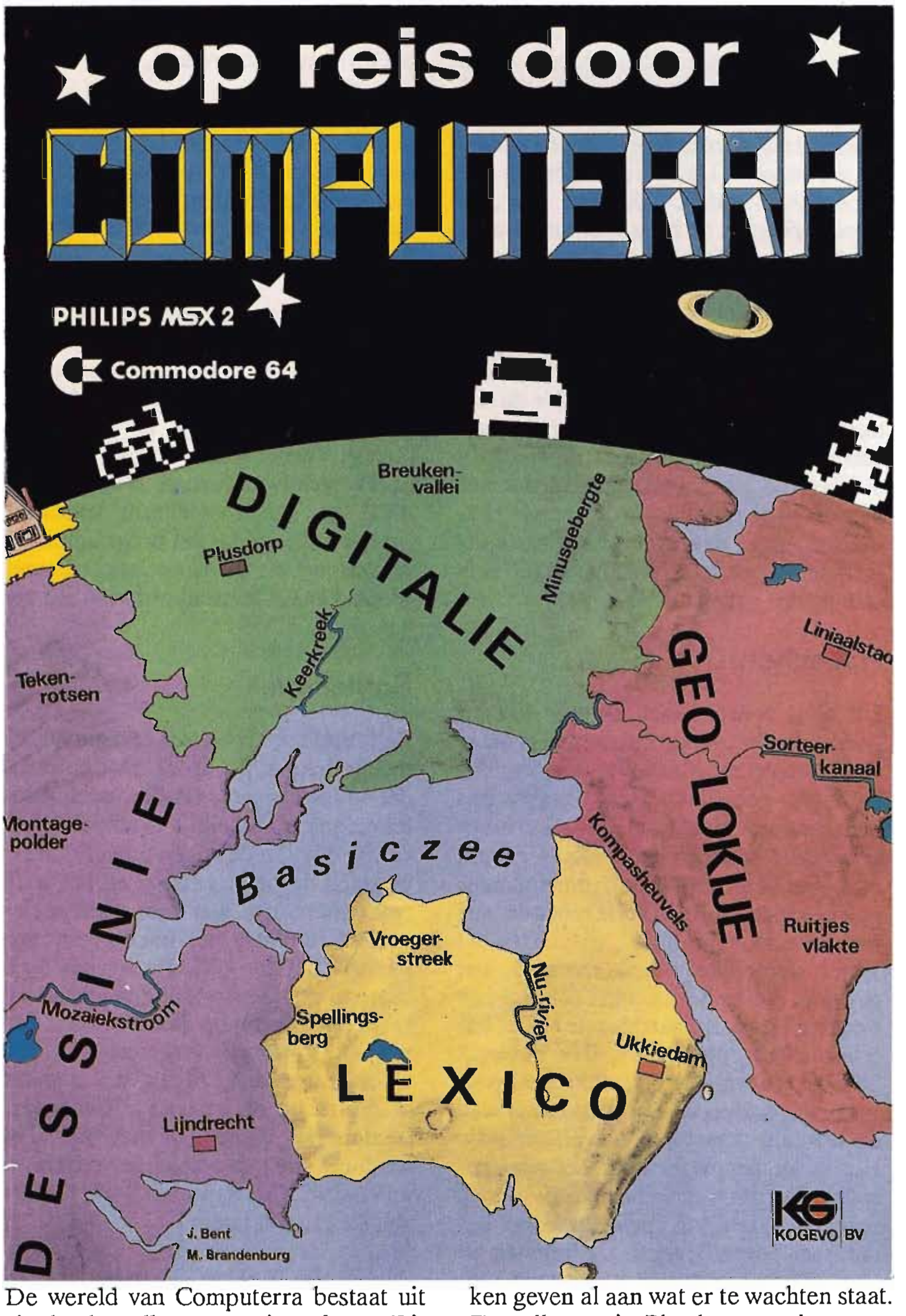
Voor het eerst een echte grote hobby-computerbeurs in het Noordoosten van het land: 'Junior Computer International', georganiseerd door Junior Kamer Emmen. Een professioneel opgezette verkoopbeurs voor ieder die de computer tot zijn of haar hobby's rekent. Naast de verkoop zullen er demonstraties en films te zien zijn, en er zal speciale aandacht besteed worden aan (beroeps)opleidingen in de automatisering.
Bijzonder is, dat de opbrengst van deze beurs bestemd is voor de Nederlandse Lepra Stichting en besteed gaat worden aan de bestrijding van lepra in Gambia.
Waar:
Zuidoosthal te Emmen.
Wanneer:
12 en 13 november 1988, 10.00–18.00 uur.

HCC Dagen

Een inmiddels zeer bekende, reusachtige beurs, in het hartje van het land.
Het persbericht meldt dat, om de massa's in goede banen te leiden er dit jaar een verdeling wordt gemaakt in een Show, dus demonstraties en dergelijke, en een Markt, voor koopjesjagers. En natuurlijk zijn de gebruikersgroepen en andere afdelingen van de HCC centraal vertegenwoordigd op het 'HCC-plein'.
Dit jaar werd een actueel thema gekozen, het laat zich bijna raden: PC–Privé.
Waar:
Jaarbeurs Utrecht.
Wanneer:
25 en 26 november 1988, 10.00–17.00 uur.

Computerra, educatie op MSX2

Computerra is een educatief pakket voor leerlingen uit de hoogste klassen – of groepen, zo u wilt– van het basisonderwijs. Het is zo geschreven dat leerlingen er zelfstandig verschillende lesopdrachten mee kunnen uitvoeren. Het pakket heeft een tweeledig doel: de leerling vertrouwd te maken met de computer en tegelijkertijd op een leuke manier oefenstof over verschillende onderwerpen aan te bieden. De lessen zijn verpakt in de vorm van een gevaarlijke tocht door Computerra. Een lesboek zorgt voor de begeleidende tekst en voorbeelden. Na een korte kennismaking met het toetsenbord kan de leerling op reis gaan.



De wereld van Computerra bestaat uit vier landen, elk met een eigen thema. Dit zijn respectievelijk rekenen, aardrijkskunde, taal en inzichtelijke oriëntatie, zoals de ontwikkelaar van het pakket, Kogevo, het aanduidt. Per land staan er vier programma's te wachten. Het doorlopen van elk programma neemt 10 à 15 minuten.

SPELEND LEREN OP DE MSX2

Rekenen en aardrijkskunde

In Digitalië verkeert men onder de rekenaars. De namen van steden en landstreken geven al aan wat er te wachten staat. Zo zullen er in Plusdorp optelsommen gemaakt moeten worden, in Keerkreek komen de tafels van vermenigvuldiging te pas. Het Minusgebergte wordt natuurlijk overwonnen door aftreksommen op te lossen.

In het land Geolokije hebben alle opdrachten met meten en aardrijkskunde te maken. In Lineaalstad kan men leren hoe men een lineaal moet lezen en kan men vertrouwd raken met het begrip 'schaal'. Andere problemen die hier aan de orde

komen zijn: de omtrek van een vlak uitrekenen en afstandstabellen lezen. Bij het Sorteerkanaal moet men onder meer provincies op rij zetten aan de hand van letters die voor elke provincie staan. In de Ruitjesvlakte kan men hokjes met coördinaten leren aanduiden.

Taal en oriëntatie

In Lexico gaat het over taal. In Ukkiedam kan men bijvoorbeeld alleen met verkleinwoorden uit de voeten. Op de Nu-rivier wordt de tegenwoordige tijd vervoegd. In de Vroegerstreek worden, terwijl de verleden tijd wordt doorgenomen, ook enkele belangrijke feiten uit de geschiedenis nog eens op rij gezet. Door de Spellingsberg baant men zich een weg door goed te spellen: 'ei' of 'ij', 'ou' of 'au', enzovoorts. Bij een foute spelling komt het programma gelukkig niet dadelijk met hetzelfde woord terug.

In Dessinië, het tekenland, wordt onder meer het ruimtelijk inzicht getest. Te Lijndrecht worden er figuren getekend door steeds referentie-punten aan te wijzen. Bij de Mozaïekstroom wordt geleerd dat kleuren symbolisch door cijfers voorgesteld kunnen worden. In de Montagepolder gaat het tenslotte om patroonherkenning en moet uit losse stukken een voorstelling opgebouwd worden. Als laatste opdracht mag de leerling een sprite ontwerpen om dit figuurtje vervolgens langs een rots met vallende stenen te loodsen. Een klein videospelletje als toegift.
Er kan op reis van een plek naar de volgende verscheidene keren uit verschillende vervoersmiddelen gekozen worden. De weg kan bijvoorbeeld per auto, met de fiets of lopend worden afgelegd, al naar gelang bedrevenheid in het betreffende onderdeel. Per auto gaat het dan snel, maar zijn de opgaven moeilijk. Op de fiets is het wat makkelijker, maar worden er meer opgaven gegeven. Lopend zijn de opgaven eenvoudig, maar is men nog langer onderweg.

Routekaart

Elke leerling heeft een eigen routekaart, waarop hij of zij na het voltooien van een onderdeel een door het programma gegenereerde code moet invullen. Aan het begin van de volgende sessie wordt dan eerst gevraagd die laatste code in te toetsen. Het master-programma zorgt er zo voor dat alle leerlingen steeds op de goede plek verder gaan. Door deze code kan een leerling een onderdeel ook niet overslaan of twee maal doorlopen. Deze routekaart kan wanneer de hele reis is volbracht als diploma worden uitgereikt.
Op een uitdraai van het hulpprogramma 'Namen' kan de onderwijzer zien wie er aan de beurt is. Computerra biedt ruimte voor in totaal 98 leerlingen. Met 'Namen' kan men tevens de leerlingenlijst wissen om plaats te maken voor een volgende leergang. Het programma houdt echter geen scores bij. De leerkracht kan er niet uit lezen hoe goed of slecht een ieder de opdrachten heeft uitgevoerd.

Conclusie

Als educatief pakket slaat Computerra geen slecht figuur. Gezien de samenwerking van Kogevo met het onderwijs is Computerra ook didactisch verantwoord. Sommige onderwerpen worden inderdaad op simpele wijze goed aanschouwelijk gemaakt. Het aflezen van de lineaal bijvoorbeeld is heel instructief.
De graphics echter hadden ons inziens beter gekund. De tekeningen zijn vaak wat al te eenvoudig en de mogelijkheden van MSX2 zijn niet ten volle uitgebuit. Het stralende zonnetje bij goede antwoorden en het dreigende onweer bij foutieve tijdens de tocht over het Minusgebergte zijn bijvoorbeeld leuk gedaan, maar de bergen zelf en het autootje zijn dan weer vrij knullig weergegeven.
Het grote voordeel van Computerra is dat de leerlingen er bijna geheel zelfstandig — op het opstarten van het programma na — mee kunnen werken. Om beurten kan de leerkracht de leerlingen naar het computerhoekje of -kamertje sturen, zonder zich over de programma's zelf te hoeven bekommeren. Als het eenmaal draait heeft men er geen omkijken meer naar. De kans dat een leerling vast komt te zitten lijkt ons uiterst gering. Enkel wanneer men drie maal een foute startcode invoert moet de leerkracht eraan te pas komen om de leerling te helpen.
Computerra komt binnenkort ook in een Belgische versie uit, die is ontwikkeld in samenwerking met het Landelijk Pedagogisch Instituut in Antwerpen. Hierin zijn Nederlandse plaatsen en provincies vervangen door Belgische en zullen ook de geldstukken zijn aangepast.

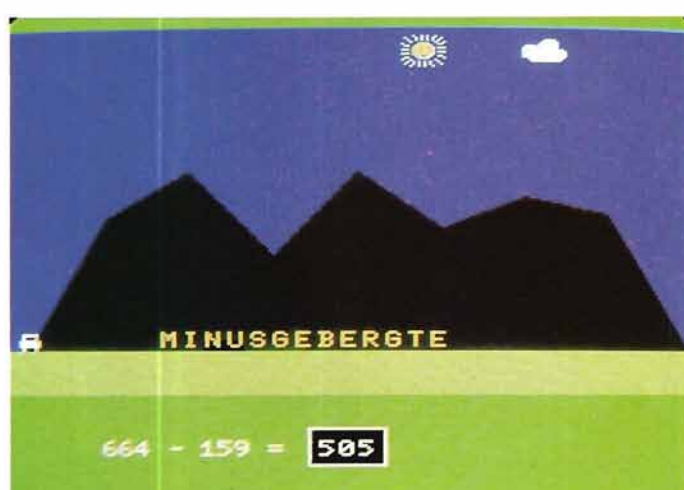
Op reis door Computerra
Uitgever: Kogevo, Soest

Prijzen inclusief BTW:
Hoofdprogramma 'Op reis door Computerra': ƒ 222,–
Hulpprogramma 'Namen': ƒ 29,40
Extra setje van 25 routekaarten: ƒ 48,–
Extra lesboek: ƒ 31,80

Verdere inlichtingen:
Tel.: 02155-22388



Mozaïkstroom



Minusgebergte

Final Countdown: simulatie in actie

In filmland is het een bekend gegeven: nieuwe versies van oude, bekende films. King Kong bijvoorbeeld, of Frankenstein. Het oude verhaal wordt dan in een geheel nieuw jasje gestoken, en niemand die zich erover beklaagt dat men in feite oude wijn in nieuwe zakken voorgeschoteld krijgt.
Terecht, want zo'n nieuwe versie blijkt meestal weer heel wat toe te voegen aan het oude gegeven.
Het hier besproken Final Countdown, uitgebracht door Methodic Solutions, is ook zo'n remake, om die term maar even te lenen uit de film-industrie. Een hele goeie remake van het aloude Flight Deck II !



REDT NEW YORK OP UW MSX

We hebben er heel wat spelplezier mee gehad, deze Final Countdown. Afgezien van het verhaaltje dan, want hoewel het wat meer inhoud heeft dan alleen maar 'red de aarde van de vreemdelingen' is het daar wel een variant op.
Volgens de – Nederlandstalige! – handleiding hebben nucleaire terroristen gedreigd New York op te blazen, als de Verenigde Staten niet instemmen met hun 'verdwaasde' eisen. Goed, de politieke consequenties van dergelijke spellen strijken ons wel vaker tegen de haren in. Waarom de VS altijd weer de heldenrol mogen spelen...

Het spel

Het eigenlijke spel is er gelukkig niet minder om. Een eigenaardig spel, overigens, met meerdere niveau's van actie. Waar het op neer komt, is dat de speler de basis van voornoemde terroristen dient uit te schakelen. Die basis bevindt zich, hoe kan het ook anders, op een eiland, maar waar precies is niet bekend. Om dat te doen dien je je middelen – die niet gering zijn, een heus vliegdekschip uit de Hart-klasse – zo goed mogelijk in te zetten. De Invincible is uitgerust met drie types vliegtuigen:
vier stuks F14 Tom Cat, een gevechtsvliegtuig;
vier stuks F4 Phantom, een verkenner en twee AE6 Intruders, bommenwerpers.

Die beide bommenwerpers heb je nodig om uiteindelijk de basis te vernietigen, nadat je deze met behulp van de Phantoms hebt opgespoord. Oh ja, die jagers, de F14, zijn ook heel nuttig, want de tegenstander heeft zelf ook wel wat rondvliegen. En vooral de bommenwerpers zijn heel kwetsbaar voor vijandelijke vliegtuigen...

Kaarten

Het hele spel wordt gespeeld op een viertal schermen, die ieder een deel van



MSX2 scherm, katapult officier

de actie bevatten. Zo geeft het eerste scherm een overzicht van het vliegdekschip zelf, met daarbij weersinformatie en een radarscherm waarop met de nodige narigheid kan zien.
Als men namelijk te dicht bij het eiland komt, dan zullen de tegenstanders niet schromen om de carrier met Exorcet-raketten te bestoken. Een voor het schip veilige afstand betekent echter wel weer dat je vliegtuigen grotere afstanden moeten afleggen, met alle nadelen van dien. Bovendien, de brandstof is niet onbeperkt...

Om toestellen in de lucht te brengen is ook al niet zo eenvoudig als het lijkt.
De Invincible dient ten opzichte van de wind een bepaalde koers te varen, anders stort de ongelukkige bemanning subiet in zee.
Nadat er één of meer vliegtuigen – bij voorkeur een paar jagers en verkenners, voor deze eerste golf – gelanceerd zijn door de catapult-officier dient men over te schakelen naar scherm 2. Op deze overzichtskaart ziet men een flinke lap zee, met het eiland, de vliegtuigen en de Invincible zelf. Hier dient men de toestellen zo snel mogelijk – via een ingenieus cursor-systeem – naar het doel te sturen. Anders vliegen ze gewoon het beeld uit, waarna het spel met de melding 'out of reach' aangeeft dat ze verloren gegaan zijn.

Het eiland

De derde kaart is het eiland zelf, waar bijna altijd wel een vliegtuig van de vijand boven rondcirkelt. Het is dan ook zaak om zo snel als één van je toestellen daar aangekomen is de controle daarvan op je te nemen, zodat je in een luchtgevecht kan proberen die 'bandit' uit te schakelen. Overigens, je hoeveelheid munitie is beperkt, en verse kogels – of bommen – krijg je pas nadat je weer op de carrier bent teruggekeerd.
Tijdens deze eerste golf heb je eigenlijk maar één doel voor ogen: een Phantom veilig over het eiland leiden en dan weer terug brengen naar het vliegdekschip. Als dat namelijk eenmaal gebeurd is heb je pas de beschikking over een volledige kaart van het eiland, compleet met de locatie van de geheime basis.
Gelukkig gaan het fotograferen en – eenmaal weer geland – het ontwikkelen van de foto's geheel automatisch.

Iets wat we van de landing niet bepaald kunnen zeggen. Het vierde speelscherm is namelijk een beeld in zij-aanzicht van de Invincible, waarbij je als piloot een heel precies aangegeven vluchtpad moet volgen om veilig neer te komen.

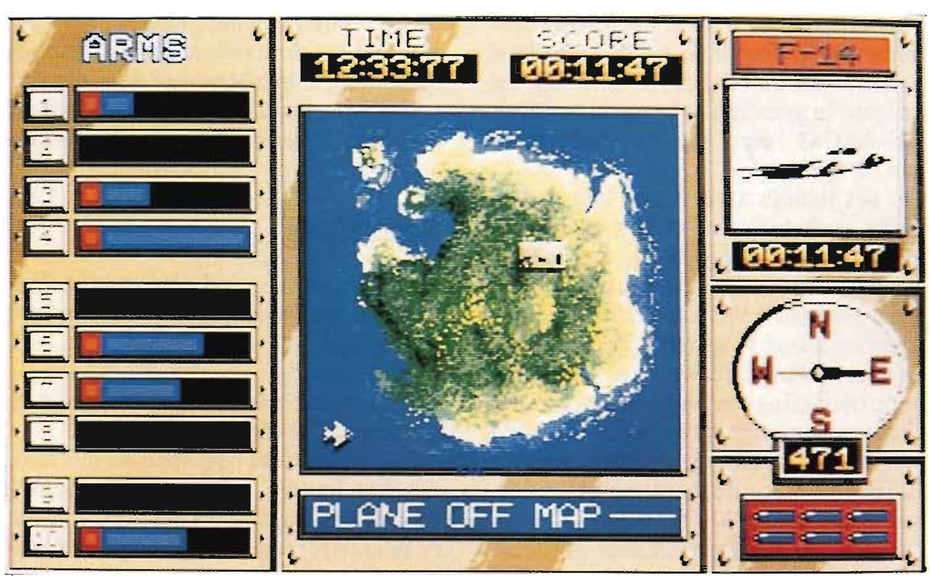
Gelukkig hebben de makers hier wel een ontsnappingsclausule voor recensenten en beginnende spelers ingebouwd; er kan namelijk een Instrument Landing System ingeschakeld worden. Dan levert een landing weliswaar geen punten op maar kom je wel gegarandeerd heelhuids neer.
Anders dient men steeds de aanwijzingen van de Air Traffic Controller op te volgen, en dat tot een goed einde brengen is bijna een spel op zich.

Informatie

Na deze eerste verkenning kan dan eindelijk de eigenlijke aanval worden ingezet. Alweer, ook hier is de te volgen tactiek van belang. De beide bommenwerpers zijn namelijk niet bewapend, in tegenstelling tot de andere soorten vliegtuigen. Je kan dan ook niet van je afbijten tijdens de aanval, en de vijand beschikt over een onuitputtelijk aantal verdedigende vliegtuigen. Daarvan is er echter altijd maar één tegelijkertijd in de lucht, en als die eenmaal neergehaald is duurt het even voordat er een nieuwe arriveert.

Ons advies: beide AE6 Intruders met een scherm van F14's. En dan maar hopen dat je al die toestellen tegelijkertijd onder controle kan houden, het heeft wel iets van jongleren.

MSX2 scherm, F14 neemt foto's van het eiland



Victorie !

Mocht het je lukken om de basis nu te vernietigen, dan verschijnt er een fraai beeld van een wegvarend vliegdekschip met op de achtergrond een eiland dat zowat helemaal in brand lijkt te staan. Het 'victory-display'. Er is ook een speciaal afscheidsbeeld voor de verliezers, een beetje morbide misschien. Maar wat daar te zien valt houden we voor ons, dat zullen beginnende spelers vanzelf wel onder ogen krijgen.

Uitvoeringen

Final Countdown hebben we in twee versies onder ogen gehad, een diskette voor MSX2 en een cassette voor MSX1. Qua spel-opbouw ontlopen die twee elkaar nauwelijks, maar verder is er een wereld van verschil. Voor alles, beide versies vertonen werkelijk uitstekende graphics. Maar het verschil tussen MSX1 en MSX2 wordt je wel weer even ingepeperd, als je beide spellen naast elkaar ziet.

De MSX2 versie is werkelijk subliem van beeld, compleet met kleine, prima animaties. Let maar eens op de hand van de catapult-officier, vlak voor het opstijgen. Ook verder is er duidelijk zeer professioneel gewerkt op het grafische vlak, zo goed komen we het niet dagelijks tegen.
Het geluid is jammer genoeg wat minder. Men heeft zich beperkt tot vrij simpele maar wel functionele geluidseffecten, zoals straalmotoren en dergelijke.

Andere verschillen die ons opvielen waren dat de MSX2-disk meerdere kaarten van het eiland omvatte. Daardoor blijft het spel lange tijd aantrekkelijk; de speler wordt steeds weer met nieuwe situaties geconfronteerd. Hetzelfde geldt voor de weersomstandigheden — heel belangrijk, want met zwaar weer kunnen er geen vliegtuigen opstijgen — ook daar zijn meerdere scenario's van op de schijf aanwezig.

Conclusie

Een prima spel, deze remake. Zowel op MSX1 als MSX2 een lastig en boeiend spel, waarbij men tegelijkertijd de rol van kapitein, mission-controller en piloot vervult. Om één en ander tot een goed einde te brengen is zeker niet makkelijk. De verschillende scenario's op de MSX2-disk zorgen ervoor dat Final Countdown ook na de eerste keer uitspelen boeiend blijft.
Daarbij zijn de graphics van uitstekende kwaliteit. Men heeft het onderste uit de kan gehaald, waarbij MSX2 qua kwaliteit natuurlijk met vlag en wimpel wint.

Bovendien, een actiespel met een flinke dosis simulatie en een snufje tactiek — of desgewenst een simulatiespel met een flinke scheut tactiek en een mespuntje actie — is weer eens wat anders. En dat maakt ons eindoordeel onontkoombaar: aanrader.

Final Countdown
Methodic Solutions
MSX2 diskette, prijs: *f* 69,90
MSX1 cassette, prijs: *f* 34,90

Telefonische hulpdienst

Een unieke service van MSX/MS-DOS Computer Magazine. Als enige onder de Nederlandse computerbladen bieden wij een telefonische hulpdienst. En dat maar liefst 24 uur per dag, zeven dagen per week!

Natuurlijk is het niet zo dat u ieder moment van de dag of de nacht inderdaad iemand van de redactie aan de lijn zal krijgen. In principe krijgt u op nummer 020-860743 een antwoord-apparaat aan de lijn.
Op het bandje kunt u dan beluisteren welke verbeteringen er zijn in de programma's en artikelen van het laatste nummer. Bovendien krijgt u te horen op welk moment u wel een redactielid van vlees en bloed te spreken kunt krijgen, en voor welke onderwerpen. Zo ligt het in de bedoeling om binnenkort een speciaal vragenuurtje voor spellen in te stellen, te bemannen door onze geachte EHBO'er. Voor de meest actuele informatie hierover: 020-860743.
Let wel, dit telefoonnummer geldt alleen voor vragen die betrekking hebben op de **inhoud** van het blad!
Voor alle andere zaken, zoals de (abonnementen)administratie of de programma-service moet u 020-5182828 bellen, dagelijks tijdens kantooruren bereikbaar.

Spelregels

Natuurlijk zijn er wel een paar spelregels aan ons telefonische vragenuurtje verbonden.

Zo is het niet mogelijk om vragen in te spreken op het antwoordmachien.
Terugbellen, daar beginnen we niet aan. Als het bandje uw vraag niet beantwoord, dan moet u op het eerstvolgende bemande vragenuurtje nogmaals bellen.

Bovendien zal het niet mogelijk zijn om willekeurig iedere vraag telefonisch af te handelen. Het kan voorkomen dat vragen zo ingewikkeld en/of specialistisch zijn dat we u alsnog moeten verzoeken om ze schriftelijk in te dienen. Anders zou het telefoonnummer te lang bezet blijven en kunnen andere lezers ons niet meer bereiken.
Vragen over programma's die in andere bladen verschenen zijn kunnen we natuurlijk niet beantwoorden.
Stel uw vragen zo kort en bondig mogelijk, probeer de lijn zo kort mogelijk bezet te houden. Het is altijd razend druk gedurende het vragenuurtje en we willen zoveel mogelijk lezers kunnen helpen. Stel uw vraag onder vermelding van blad- en pagina-nummer en zorg ervoor dat u eventuele listings bij de hand hebt. Leg pen en papier gereed.

En, tenslotte, wordt niet boos als het even wat moeite kost om ons te bereiken. Als we in gesprek zijn, dan is het om iemand anders ook te helpen.

MS-DOS leren per computer

PC–literatuur is er in overvloed. Maar een beginners–cursus die er uitziet als een heuse handleiding – met diskettes – hadden we nog niet vaak gezien. Geschikt voor alle PC's met twee 360K diskdrives of een hard-disk.

Als iemand zojuist een nieuw software-pakket heeft gekocht – of zelfs een complete PC – wil die persoon daar meteen mee aan de slag, natuurlijk. Helaas wordt het beginners–geduld meestal lelijk op de proef gesteld. Voordat er met de PC en programmatuur gewerkt kan worden, moet de nieuwe gebruiker meestal een lijvige handleiding doorworstelen.

Uitgeverij de Muiderkring heeft goed begrepen, dat het veel leuker is om al doende te leren. Daarom heeft men in samenwerking met Random Software een serie interactieve cursussen voor PC en PC software uitgebracht.

Uit deze serie hebben we het deel MS DOS–PC DOS eens bekeken.
Dit pakket bestaat uit twee diskettes en een boekje. Het idee is, dat de cursist de diskettes in de drive steekt en vervolgens in dialoog met de computer zijn weg in het besturingssysteem leert vinden.
Men krijgt steeds een portie informatie op het scherm te zien die, terwijl men het leest, wordt aangevuld met nieuwe feiten.

Stap voor stap

Op deze manier wordt vanzelf de aandacht gericht op iedere nieuwe stap in het verhaal. Als men met een scherm klaar is, kan het vervolgscherm worden opgeroepen. Ook kan men terugbladeren, of naar de inhoudsopgave gaan om een ander hoofdstuk op te zoeken.

Aan het begin van de cursus kan een gebruiksaanwijzing worden opgevraagd; deze wordt dan in een flink vaartje over het scherm gevoerd. Dit gaat naar ons gevoel echter toch wel te snel, zeker voor iemand die voor het eerst achter een PC zit.

Af en toe worden er vragen over het zojuist behandelde gesteld, deze zijn van een redelijke moeilijkheidsgraad. Het programma is wat het bijhouden van de score betreft wel erg cursist–vriendelijk, men mag het net zo lang proberen tot het goede antwoord is gevonden.
Zelfs met moedwillig gegeven foute antwoorden wordt toch nog een uitstekende score behaald.

Interbox

Verder krijgt de cursist opdrachten. Deze worden uitgevoerd op een oefenscherm dat 'interbox' wordt genoemd. Dit lijkt sterk op het gewone DOS–scherm met prompt.
Men kan ook zelf op ieder moment naar dit oefenscherm overstappen om zelf dingen uit te proberen.
Geruststellend is de wetenschap dat je op dat ogenblik niet in de echte DOS zit en dus naar hartelust kan experimenteren en fouten maken.
Na afloop wist deze simulator de aangemaakte bestanden en subdirectories weer, terwijl het format–commando – gelukkig – slechts gesimuleerd wordt.
Bij het aanroepen van de helpfunctie wordt er een alfabetische begrippenlijst getoond. In de interbox kan men een uitgebreidere bespreking van een aantal begrippen oproepen.

Het bijgeleverde boekje bevat voornamelijk schermafdrukken van de hele cursus, in feite wordt de informatie dus dubbel aangeboden. Of dat voordelen heeft – behalve dan voor de makers, die dit boekwerkje wel erg makkelijk hebben kunnen samenstellen – lijkt ons betwijfelbaar. Een boekje dat de diskette–cursus echt zou aanvullen was naar ons idee te prefereren geweest. Ook een index had al wat toegevoegde waarde kunnen verschaffen.

Niveau

Qua lesstof en de manier van aanbieden is deze cursus inderdaad goed toegesneden op de beginner. Jammer genoeg gaat dat echter niet op als we eens kijken naar de manier waarop het pakket gebruikt moet worden, de eerste keer.
In het boekje wordt in één enkele pagina de toch complexe installatie–procedure voor het schermtype uit de doeken gedaan. Als men maar een Hercules–kaart heeft – de standaard in feite – dan is die installatie niet nodig, maar we kunnen ons indenken dat de wat onzekere beginner er niet uit zal komen zonder hulp.
Gelukkig maar dat er een telefoonnummer bij vermeld staat waar men eerste hulp bij installatie kan krijgen.
Ook de manier van opstarten is wat onduidelijk. Op de ene disk staat braaf ver-

INTERACTIEVE MS–DOS CURSUS

meld dat deze in de A-drive gestoken dient te worden, waarna men met de opdracht:

A:SIM

aan de slag kan. Over de tweede disk zwijgt men als het graf, op het etiket althans. Pas toen ons gevraagd werd in welke drive de systeemdisk respectievelijk de data-disk zich bevonden werd het duidelijk dat we dus beide diskettes tegelijkertijd nodig hadden. Overigens trof de vraag waar de systeem-disk zich dan wel bevond ons een beetje als overbodig; we hadden SIM immers net vanaf drive A gestart!
Goed, de tweede disk hoort dus in de B-drive, okee. Er zijn dus twee drives vereist, hoewel we gelukkig ook in staat bleken beide diskettes naar een hard-disk directory te copiëren en daaruit te werken.
Oftewel, een één-drive systeem met harde schijf is ook bruikbaar, hoewel dat nergens vermeld was.

Nu, verder met de les. Nadat we SIM aan de praat hadden werden ons meteen een paar vragen gesteld, zoals dat een interactief programma ook betaamt. Zo vroeg het of we de cursus voor de eerste keer volgden, of we de werking uitgelegd wilden krijgen en of we de 'opties' wilden wijzigen. Onze naam – voor het persoonlijke tintje – wilde SIM ook nog weten.
Dat laatste hebben we wel geweten, toen we in een wat jolige bui een drie-letter-woord als naam gaven. Heeft u wel eens als bemoedigende tekst 'Beste ..., dat antwoord is ok' voorgeschoteld gekregen?

Al met al viel het ons echter wel op dat de cursus hier voor een interactief programma wat onbuigzaam gestructureerd bleek. Om nu, nadat de cursist al gezegd heeft dat het zijn of haar eerste keer is, te gaan vragen of men de instructie wil zien treft ons als overbodig.
Natuurlijk wil die man of vrouw dat!
Pas als men te kennen heeft gegeven dat dit een vervolgles is, dan heeft die vraag zin.
Die 'bloody beginner' aanbieden om de 'opties' – een indrukwekkend woord toch – te mogen wijzigen is al even dwaas. Temeer daar die opties nergens verder uitgelegd worden, men krijgt ze pas te zien als men ze wil veranderen. Niet dat er nu hemelschokkende zaken fout kunnen gaan binnen dat optie-scherm, maar toch, het lijkt deze recensent niet de manier om een nerveus trillende leek nu vertrouwd te maken met DOS. Maar goed, dit is allemaal detailkritiek, die niets toe of af doet aan de goede werking van het programma. En ook daar hebben we wat aanmerkingen op.

Hoe we het precies voor elkaar gekregen hebben konden we niet meer reconstrueren, maar de eerste de beste keer dat we deze cursus trachten op te starten werd ons aangeraden 'de expert' te roepen, aangezien er een bestand niet aanwezig zou zijn. Toegegeven, we hadden net wat zitten knoeien met de scherm-installatie procedure, maar toch. Probeer je daar als onervaren broekje voor de eerste keer die computer, moet je meteen een kenner erbij halen. Zoiets geeft echt zelfvertrouwen...

Na onszelf maar even als expert te hebben bestempeld deden we datgene dat iedere computer-expert doet als het niet wil werken: het domweg nog eens proberen. En toen ging het wel!

Ook onaardig was het feit dat er blijkbaar iets niet helemaal goed was in ons testprogramma in de score-file. Iedere keer als we opnieuw starten kregen we te zien dat de heer ... tot scherm 0 gevorderd was. Dat geeft de burger geen moed, zo'n trage voortgang.
Maar mogelijk – zo dachten we – was dit een grapje van de programmeur, die drie-letter namen wilde afstraffen. Echter, na een frisse start met een ander alibi bleef de cursus er op staan om ons aan te spreken met die eerder gekozen korte naam.

Conclusie

Ondanks deze probleempjes zijn we in feite best te spreken over deze interactieve cursus. De schermen zijn helder van structuur, er is duidelijk over nagedacht. De – simpele – graphics dragen ook bij tot het beeld van de computer als geduldige leraar die wat over zichzelf vertelt. En de moeilijkheden die we zonet omschreven hebben kunnen best te wijten zijn geweest aan het feit dat we de programma's even op de harde schijf geïnstalleerd hadden.

De leerstof is verdeeld over zes hoofdstukken; we schatten dat de cursist zo'n twee uur over een hoofdstuk zal doen. De cursus behandelt de eerste beginselen van DOS-gebruik en blijft op het niveau van de beginnende gebruiker.

De cursist kan oefenen in het werken met schijven, bestanden en directories, nadat de bijbehorende commando's behandeld zijn. Ieder commando wordt behoorlijk gedetailleerd besproken.
Aan het eind laat men de cursist vast ruiken aan de commando's voor de wat ervarener gebruiker.

Door de opbouw en presentatie is het zeker een plezierige cursus, die de aandacht weet vast te houden. Als de geboden stof eigen is gemaakt, heeft men een aardige basis voor PC gebruik gelegd.
De meeste van onze lezers zullen dit niveau al ontgroeid zijn, maar als zij regelmatig geplaagd worden door vragen van beginnende PC-gebruikers, is deze uitgave een goede bron van informatie om naar te verwijzen.

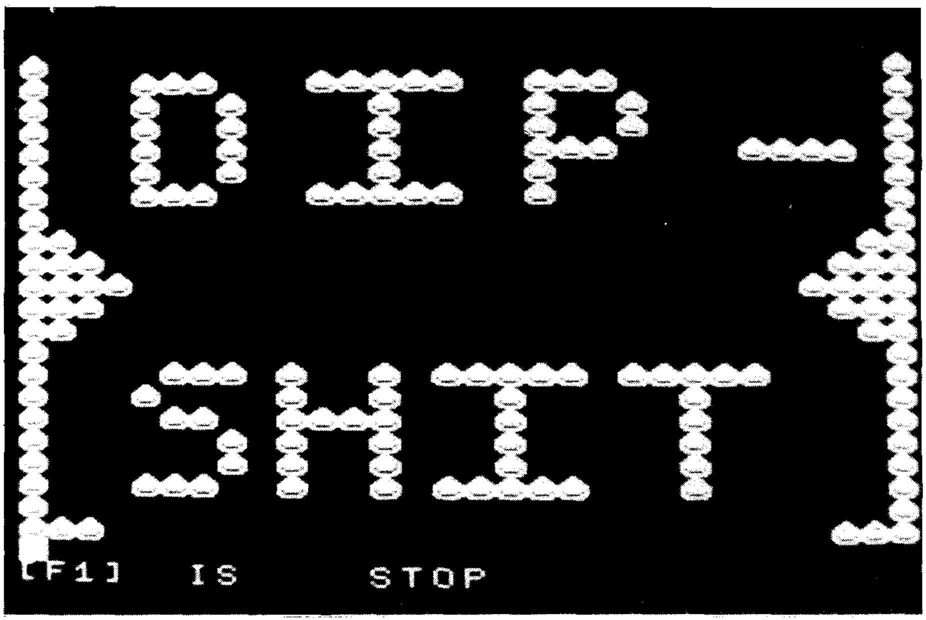
Ietwat prijzig is het echter wel, onder meer omdat de uitgever voor een computer-georienteerde vorm gekozen heeft: het geheel zit in een kleine ringband met een slipcase eromheen. Zo'n stofhoes dus, waarin bijvoorbeeld ook IBM zijn handleidingen levert.
Het oogt fraai op de computerplank, maar is niet de goedkoopste manier om een boekje te maken. Maar aan de andere kant, deze cursus kan heel wat uurtjes hulpeloos rondspartelen in een Engelstalige manual besparen.

De cursus kost *f* 75,–; andere cursussen van dezelfde prijs in deze serie zijn:
Inleiding PC, dBase III, Lotus 1-2-3, WordPerfect, en Wordstar.
Unix en S.Q.L. kosten *f* 98,–.

Interactieve cursus MS-DOS/PC-DOS versie 3.20
Uitgeverij: Muiderkring
Omvang: 2 diskettes + boekje in slipcase
ISBN: 90 6082 300 1
Prijs: *f* 75,–

Dip Shit, is het spel te snel?

Veel mensen denken dat het niet mogelijk is om in Basic een snel spel te ontwikkelen. Deze listing, één van de prijswinnaars in de grote Konami-wedstrijd, bewijst echter het tegendeel. Een simpel maar wel razendsnel spel, geschikt voor zowel MSX1 als MSX2.



De inzender. Alfred Kers uit Schiedam, heeft er in ieder geval een negende prijs mee in de wacht gesleept: een Konami Penguin Adventure cartridge. Welverdiend trouwens, want DipShit — wat een naam — is een afgrijselijk lastig spel.

Simpel

Het lijkt heel simpel, met de cursor–toetsen of de joystick een soort kogeltje horizontaal over het scherm heen bewegen. Maar ondertussen rolt er wel een heel speelveld over dat scherm heen, van onder naar boven. En je mag, dat spreekt vanzelf, niets raken met je kogeltje. Het is te doen, volgens ons. Maar zonder valsspelen is het ons nog niet gelukt!
Gelukkig is er wel een mogelijkheid om het hele speelveld aan je voorbij te laten trekken, zodat je na nauwkeurige bestudering weet wat je zoal te wachten staat onderweg. Maar dan nog, het is een kwestie van meteen de goede kant op sturen, want tijd over is er niet echt. Razend lastig.

Leuk

De manier waarop dit alles gerealiseerd is blijkt heel slim, als we de listing eens onder de loep nemen. Het hele speelveld is namelijk simpelweg in data–regels opgenomen. En die data–regels, gewone tekst–strings, worden in regel 580 al even gewoon geprint. De normale scroll–routine van het MSX scherm zorgt er dan verder wel voor dat de zaak omhoog draait. Het spel–kogeltje is ook simpel, regel 530 zet dat middels een VPOKE op het scherm. Blijkbaar is het teken met de ASCII–waarde 103 ook opnieuw gedefinieerd, net zoals de kleine letter 'd', waarmee het scherm wordt opgebouwd, dat is. Al met al de eenvoud zelf, dit systeem. Maar wel razendsnel.

Tot slot

Wat heet, de ingezonden versie was zelfs nog iets sneller dan het hier afgedrukte programma. Voor de leesbaarheid hebben namelijk spaties ingevoegd, anders is het intikken echt monnikkenwerk. Maar die spaties kosten wel iets tijd.
Wie DipShit echt snel wil hebben mag ze er weer uithalen, waarbij het gaat om de regels 440 tot en met 580. Dat is de eigenlijke spel–lus. Nog sneller? Dat kan, door in regel 90 een DEF INT op te nemen. Alleen, niet alle variabelen kunnen als integers worden gedefinieerd. Zo moet J een enkele of dubbele precisie houden, gezien regel 950. Probeer maar eens uit. DipShit is een leuk en snel spel, dat zeker de moeite van het intikken waard is. Overigens, let er bij dat intikken wel even op dat de data–regels soms heel veel spaties bevatten. Iedere data–regel bevat precies 31 tekens, na de spatie achter het woord DATA. Rest ons slechts om Alfred Kers bij deze nogmaals hartelijk te danken voor zijn inzending, waar hij terecht mee in de prijzen was gevallen.

SPEL–LISTING GESCHIKT VOOR MSX1 EN MSX2

```
1Ø REM DPSHT - Dip Shit                    Ø
2Ø REM                                      Ø
3Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine         Ø
4Ø REM                                      Ø
5Ø REM Winnaar grote Konami wedstrijd       Ø
6Ø REM          Alfred Kers                 Ø
7Ø REM           Schiedam                   Ø
8Ø REM                                      Ø
9Ø CLEAR 8ØØØ                             134
1ØØ SCREEN 1,3,1: WIDTH 31: KEYOFF: C
OLOR5,1,1: CLS: SC=Ø: HS=Ø                146
11Ø DIM BE$(171)                           38
12Ø LOCATE 5,1Ø: PRINT "SPATIEBALK =
CURSORTOETSEN"                            169
13Ø LOCATE 5,11: PRINT "VUURKNOP    =
JOYSTICK"                                  46
14Ø FOR P=Ø TO 2                          119
15Ø   IF STRIG (P)<>Ø THEN GOTO 18Ø       247
16Ø NEXT P                                 25
17Ø GOTO 14Ø                               54
18Ø ' Voorbereidingen ***************       Ø
19Ø GOSUB 26Ø: ' Herdefinieren             96
2ØØ GOSUB 35Ø: ' Beeld                    146
21Ø CLS: SC=Ø: LOCATE 1,1Ø: PRINT "WA
T WILT U:SPEL[e]"                         194
22Ø LOCATE1,11: PRINT "            HET
 HELE SCHERM                ZIEN [c]"      12
23Ø VR=STICK(P)                           135
24Ø IF VR=7 THEN GOTO 42Ø: ' Spel          91
25Ø IF VR=3 THEN GOTO 59Ø ELSE GOTO 2
3Ø: 'Hele scherm                          125
26Ø ' Herdefinieren *****************       Ø
27Ø RESTORE 87Ø                           233
28Ø FOR N=99 TO 1Ø3                       17Ø
29Ø   FOR M=Ø TO 7                        2Ø5
3ØØ     READ A$                           188
31Ø     VPOKE N*8+M,VAL("&H"+A$)          251
32Ø   NEXT M                              173
33Ø NEXT N                                  1
34Ø RETURN                                197
35Ø ' Inlezen regels ****************       Ø
36Ø RESTORE 1Ø1Ø: CE$=""                   33
37Ø FOR RE=1 TO 167                       161
38Ø   READ CE$: BE$(RE)=LEFT$(CE$,3Ø)     135
39Ø   CE$=""                              198
4ØØ NEXT RE                                27
41Ø RETURN                                192
42Ø ' Spel *************************        Ø
43Ø CLS: X=15: RE=Ø: Z=Ø: HIT=Ø           116
44Ø D=STICK(P)                            233
45Ø IF D=3 THEN X=X+1                      61
46Ø IF D=7 THEN X=X-1                     143
47Ø IF X>29 THEN X=3Ø                      9Ø
48Ø IF X<2 THEN X=1                       138
49Ø BIJ=16-ABS(X-16)                      213
5ØØ SC=SC+BIJ                              38
51Ø A=VPEEK(624Ø+X): IF A=1ØØ THEN HI
T=HIT+1: PRINT "d          DIP-SHIT A H
IT       d": GOSUB 93Ø                    214
52Ø IF HIT>3 THEN GOTO 75Ø                 35
53Ø VPOKE(624Ø+X),1Ø3                      13
54Ø IF Z=Ø AND RE<166 THEN RE=RE+1: G
OTO 58Ø                                    75
55Ø IF Z=Ø AND RE=166 THEN Z=1: RE=16
7: GOTO 58Ø                               137
56Ø IF Z=1 AND RE>1 THEN RE=RE-1: GOT
O 58Ø                                       9
57Ø IF Z=1 AND RE=1 THEN Z=Ø: RE=1        1Ø4
58Ø PRINT BE$(RE): GOTO 44Ø               249
59Ø ' Scherm laten zien ************        Ø
6ØØ ON KEY GOSUB 74Ø: KEY(1)ON             8Ø
61Ø FORI=1 TO 5                           163
62Ø   KEY I,""                            1Ø5
63Ø NEXT I                                21Ø
64Ø KEY ON                                  5
65Ø KEY 1, "[F1]"                           1
66Ø KEY 2, "IS"                           229
67Ø KEY 3, "STOP"                         1Ø1
68Ø FOR RE=1 TO 167                       166
69Ø   PRINT BE$(RE)                       164
7ØØ NEXT RE                                3Ø
71Ø FOR RE=167 TO 1 STEP -1               183
72Ø   PRINT BE$(RE)                       151
73Ø NEXT RE: GOTO 68Ø                      16
74Ø KEY(1) OFF: KEY OFF: GOTO 21Ø         183
75Ø ' Einde ************************        Ø
76Ø FOR I=1 TO 3Ø: PRINT: NEXT I          163
77Ø IF SC>HS THEN HS=SC: LOCATE 5,7:
PRINT "HIGHSCORE!!!!!"                    2Ø6
78Ø LOCATE 5,8: PRINT "HIGHSCORE:"; H
S                                         218
79Ø LOCATE 5,9: PRINT "LAATSTE SCORE:
"; SC                                      19
8ØØ LOCATE 5,1Ø: PRINT "NOGMAALS JA:[
e] NEE:[c]"                               1ØØ
81Ø ANT=STICK(P)                          176
82Ø IF ANT=7 THEN CLS: GOTO 21Ø           148
83Ø IF ANT=3 THEN CLS: GOTO 84Ø ELSE
GOTO 81Ø                                  246
84Ø SCREEN Ø: COLOR 15,4,4                 26
85Ø DEF USRØ=&H3E: PRINT USRØ(Ø): KEY
 ON: END                                  22Ø
86Ø ' Herdefinieren ****************        Ø
87Ø DATA Ø8,Ø4,Ø2,FF,FF,Ø2,Ø4,Ø8: ' c     184
88Ø DATA 18,3C,7E,FF,FF,BD,C3,7E: ' d     155
89Ø DATA 1Ø,2Ø,4Ø,FF,FF,4Ø,2Ø,1Ø: ' e     2Ø3
9ØØ DATA 18,18,18,18,99,5A,3C,18: ' f
(extra)                                   2Ø2
91Ø DATA FF,FF,7E,7E,3C,3C,18,18: ' g      32
92Ø ' Geluid bij hit ***************        Ø
93Ø SOUND Ø,25Ø: SOUND 1,255              127
94Ø SOUND 6,18: SOUND 7,19: SOUND 13,
18                                        181
95Ø FOR J=15 TO Ø STEP -.Ø5                84
```

```
96Ø   SOUND 8,J                                      221
97Ø NEXT J                                           231
98Ø CLS: LOCATE Ø,Ø: RE=1: Z=Ø: X=7                  216
99Ø RETURN                                           213
1ØØØ ' Data regels van het scherm****                  Ø
1Ø1Ø DATA ddddddd                   dddd
ddd                                                  128
1Ø2Ø DATA dddddd                     ddd
ddd                                                  247
1Ø3Ø DATA ddddd                       dd
ddd                                                  11Ø
1Ø4Ø DATA dddd                         d
ddd                                                  229
1Ø5Ø DATA ddd     ddddddddddddddd
ddd                                                   48
1Ø6Ø DATA dddd     dddddddddddd      d
ddd                                                   51
1Ø7Ø DATA ddddd     dddddddddd      dd
ddd                                                   54
1Ø8Ø DATA dddddd     dddddddd      ddd
ddd                                                   57
1Ø9Ø DATA ddddddd     dddddd      dddd
ddd                                                   6Ø
11ØØ DATA dddddddd     dddd      ddddd
ddd                                                   35
111Ø DATA ddddddddd     dd      dddddd
ddd                                                   38
112Ø DATA dddddddd                ddddd
ddd                                                   17
113Ø DATA ddddddd                  dddd
ddd                                                  136
114Ø DATA dddddd                    ddd
ddd                                                  255
115Ø DATA ddddd                      dd
ddd                                                  118
116Ø DATA dddd                        d
ddd                                                  237
117Ø DATA ddd
ddd                                                  1ØØ
118Ø DATA dd
 dd                                                  219
119Ø DATA d   d   d   d   d   d   ddd
ddd                                                    2
12ØØ DATA dd   d   d   d   d   d   dd
ddd                                                   33
121Ø DATA ddd   d   d   d   d   d   d
ddd                                                   92
122Ø DATA dddd   d   d   d   d    d
ddd                                                  219
123Ø DATA ddd   d   d   d   d    d d
ddd                                                  166
124Ø DATA dd   d   d   d   d   d   dd
ddd                                                   45
125Ø DATA ddd   d   d   d   d   d   d
ddd                                                  1Ø4
126Ø DATA ddd   d   d   d   d   d   d
ddd                                                  1Ø7
127Ø DATA dddd   d   d        d   dd
ddd                                                  162
128Ø DATA ddddd   d   d      d   ddd
ddd                                                   49
129Ø DATA dddddd   d   d    d   dddd
ddd                                                  192
13ØØ DATA ddddddd   d       d   ddddd
ddd                                                  143
131Ø DATA dddddddd   d     d   dddddd
ddd                                                  218
132Ø DATA ddddddddd   d   d   ddddddd
ddd                                                   37
133Ø DATA dddddddddd         dddddddd
ddd                                                   4Ø
134Ø DATA ddddddddddd       ddddddddd
ddd                                                  115
135Ø DATA dddddddddddd     dddddddddd
ddd                                                  19Ø
136Ø DATA ddddddddddddd   ddddddddddd
ddd                                                    9
137Ø DATA d
   d                                                  8Ø
138Ø DATA d
   d                                                  83
139Ø DATA d
   d                                                  86
14ØØ DATA d
   d                                                  61
141Ø DATA d
   d                                                  64
142Ø DATA d
   d                                                  67
143Ø DATA d
   d                                                  7Ø
144Ø DATA d
   d                                                  73
145Ø DATA d
   d                                                  76
146Ø DATA d
   d                                                  79
147Ø DATA d
   d                                                  82
148Ø DATA d
   d                                                  85
149Ø DATA d
   d                                                  88
15ØØ DATA d
   d                                                  63
151Ø DATA d  ddddddddddddddddddddddddd
   d                                                 21Ø
152Ø DATA d
   d                                                  69
153Ø DATA d
   d                                                  72
154Ø DATA d d   d   d   dd   d   d
d d                                                  123
155Ø DATA d  d   d   d      d   d   d
```

```
  d                                     242
1560 DATA d   d   d   d    d   d   d
  d                                     245
1570 DATA dd   d   d   d  d   d   d
 dd                                     132
1580 DATA ddd   d   d        d   d
ddd                                     135
1590 DATA dddd   d   d      d   d   d
ddd                                     22
1600 DATA ddddd   d   d    d   d   dd
ddd                                     137
1610 DATA dddd         d  d         d
ddd                                     116
1620 DATA ddd   d                d
ddd                                     235
1630 DATA dd   ddd              ddd
 dd                                     122
1640 DATA d   ddddd            ddddd
  d                                     9
1650 DATA d  ddddddd          ddddddd
  d                                     36
1660 DATA d ddddddddd   dd   dddddddd
d d                                     2Ø3
1670 DATA d  ddddddd   dddd   ddddddd
  d                                     66
1680 DATA d   ddddd   dddddd   ddddd
  d                                     185
1690 DATA dd   ddd   dddddddd   ddd
 dd                                     188
17ØØ DATA ddd   d   dddddddddd   d
ddd                                     163
1710 DATA dddd     dddddddddddd     d
ddd                                     5Ø
1720 DATA ddddd   dddddddddddddd   dd
ddd                                     77
1730 DATA dddddd   dddddddddddd   ddd
ddd                                     8Ø
1740 DATA ddddddd   dddddddddd   dddd
ddd                                     83
1750 DATA dddddddd   dddddddd   ddddd
ddd                                     86
1760 DATA ddddddddd   dddddd   dddddd
ddd                                     89
1770 DATA dddddddddd   dddd   ddddddd
ddd                                     92
1780 DATA ddddddddddd   dd   dddddddd
ddd                                     95
1790 DATA dddddddddddd      ddddddddd
ddd                                     98
18ØØ DATA ddddddddddddd    dddddddddd
ddd                                     213
1810 DATA dddddddddddddd  ddddddddddd
ddd                                     1ØØ
1820 DATA d
  d                                     75
1830 DATA d
  d                                     78
```

```
184Ø DATA d
  d                                     81
185Ø DATA d             d          d
  d                                     136
186Ø DATA d            dd         d
  d                                     167
187Ø DATA d           d d        d
  d                                     34
188Ø DATA d          d  d       d
  d                                     157
189Ø DATA d         d   d      d
  d                                     24
19ØØ DATA d        d    d     d
  d                                     119
191Ø DATA d       d     d    d
  d                                     242
192Ø DATA d      dddddddd   d
  d                                     177
193Ø DATA d     d       d  d d
  d                                     224
194Ø DATA d    d        d d    d
  d                                     227
195Ø DATA d   d         dd       d
  d                                     23Ø
196Ø DATA d  d          d         d
  d                                     1
197Ø DATA d
  d                                     92
198Ø DATA dd
 dd                                     235
199Ø DATA ddd
ddd                                     122
2ØØØ DATA dddd                      d
ddd                                     218
2Ø1Ø DATA ddd
ddd                                     81
2Ø2Ø DATA dd
 dd                                     2ØØ
2Ø3Ø DATA d
  d                                     63
2Ø4Ø DATA d   dddddddddddddddddddddd
  d                                     7Ø
2Ø5Ø DATA d  d                      d
  d                                     2Ø9
2Ø6Ø DATA d  d       dd   dd   dddd d
  d                                     252
2Ø7Ø DATA d  d  dd    d  d  d    d  d
  d                                     227
2Ø8Ø DATA d  d d          dd    d   d
  d                                     122
2Ø9Ø DATA d  d d         d  d   d   d
  d                                     125
21ØØ DATA d  d  dd        dd    d   d
  d                                     112
211Ø DATA d  d                      d
  d                                     199
212Ø DATA d   dddddddddddddddddddddd
```

```
 d                                                    66
2130 DATA d
 d                                                    65
2140 DATA dd
 dd                                                   208
2150 DATA ddd
ddd                                                   95
2160 DATA dddd                        d
ddd                                                   238
2170 DATA ddd
ddd                                                   101
2180 DATA dd
 dd                                                   220
2190 DATA d
 d                                                    83
2200 DATA d    ddd  ddd  dddd  ddd
 d                                                    94
2210 DATA d   d  d d  d d    d
 d                                                    9
2220 DATA d   d  d d  d d     dd
 d                                                    208
2230 DATA d   ddd  ddd  ddd     d
 d                                                    59
2240 DATA d   d    d d  d       d  dd
 d                                                    54
2250 DATA d   d    d  d dddd ddd   dd
 d                                                    241
2260 DATA d
 d                                                    76
2270 DATA dd
 dd                                                   219
2280 DATA ddd
ddd                                                   106
2290 DATA dddd                        d
ddd                                                   249
2300 DATA ddd
ddd                                                   84
2310 DATA dd
 dd                                                   203
2320 DATA d
 d                                                    66
2330 DATA d   ddd   ddddd  ddd
 d                                                    173
2340 DATA d   d  d    d    d  d
 d                                                    212
2350 DATA d   d  d    d    d  d
 d                                                    215
2360 DATA d   d  d    d    ddd    ddd
d d                                                   18
2370 DATA d   d  d    d    d
 d                                                    161
2380 DATA d   ddd   ddddd  d
 d                                                    16
2390 DATA d
 d                                                    87
2400 DATA dd
 dd                                                   202
2410 DATA ddd
ddd                                                   89
2420 DATA dddd                              d
ddd                                                   232
2430 DATA ddd
ddd                                                   95
2440 DATA dd
 dd                                                   214
2450 DATA d
 d                                                    77
2460 DATA d    ddd d  d ddddd ddddd
 d                                                    248
2470 DATA d   d    d  d   d     d
 d                                                    171
2480 DATA d    dd  dddd   d     d
 d                                                    226
2490 DATA d      d d  d   d     d
 d                                                    125
2500 DATA d      d d  d   d     d
 d                                                    100
2510 DATA d   ddd  d  d ddddd   d
 d                                                    15
2520 DATA d
 d                                                    70
2530 DATA ddd
ddd                                                   97
2540 DATA dddd                              d
ddd                                                   240
2550 DATA ddd
ddd                                                   103
2560 DATA d
dd                                                    38
2570 DATA d
 d                                                    85
2580 DATA dd   ddd   ddd   ddd   dddd
ddd                                                   176
2590 DATA ddd   ddd   ddd   ddd   ddd
ddd                                                   131
2600 DATA dddd   ddd   ddd   ddd   dd
ddd                                                   58
2610 DATA ddddd   ddd   ddd   ddd   d
ddd                                                   13
2620 DATA dddd   ddd   ddd   ddd   dd
ddd                                                   64
2630 DATA ddd   ddd   ddd   ddd   ddd
ddd                                                   115
2640 DATA dd   ddd   ddd   ddd   dddd
ddd                                                   166
2650 DATA ddd   ddd   ddd   ddd   ddd
ddd                                                   121
2660 DATA dddd   ddd   ddd   ddd   dd
ddd                                                   76
2670 DATA ddddd   ddd   ddd   ddd   d
ddd                                                   31
```

MCM2B selectie - en print - routines

Lang gewacht, stil gezwegen, nooit gedacht, toch gekregen. Dat zou een fraaie inleiding zijn voor dit verhaal, waarin we u de al in MCM nummertje 18 aangekondigde selectie– en afdruk–routines voor MCM2B presenteren. Alleen, dat van dat stil gezwegen, dat is niet helemaal waar. Want een flink deel van onze lezers heeft ons — soms indringend — gevraagd waar die uitbreidingen nu wel bleven. Zodat wij op onze beurt de programmeur weer op zijn huid gingen zitten. Maar goed, uw en ons geduld is bij deze beloond. Met wel héél fraaie extra modules voor MCM2B, dat mag gezegd worden.

CATEGORIE
WERKPAARDEN, MSX2
DATABASE UITBREIDING

MCM2B was — om het geheugen eventjes op te frissen — de MSX2 database die — geheel in Basic ontwikkeld — gebruik wist te maken van de memory–mapper. Een flexibel en bovendien snel programma, waar echter nog wel wat extra's bij moesten komen. Zo was afdrukken tot nog toe niet mogelijk, een behoorlijke beperking. Wie er meer van wil weten moet nummer 18 er maar eens op naslaan. Echter, een woord van waarschuwing: **de hier afgedrukte programma's zijn alleen maar zinnig als u al de beschikking heeft over het oorspronkelijke MCM2B.** Ga deze listings dus niet intikken als u die andere programma's niet bezit. Anders komt u vervolgens tot de ontdekking dat u er niets aan heeft, waarna u de redactie boze brieven gaat schrijven. Daar hebben we geen van allen — noch u, noch wij — wat aan.

Merge'n

In totaal bestaat deze aflevering van MCM2B uit vier programma's, die zich weer eens kenmerken door een verschrikkelijke onleesbaarheid. Sorry, maar gezien het feit dat de programmeur maar bitter weinig geheugen ter beschikking heeft — immers, één pagina van 16K Basic–ruimte moet gemapt worden — kan dat niet anders. Tijdens het intikken mag u zelf ook niet alsnog spaties aanbrengen, want dan komen de programma's al snel alsnog in geheugenproblemen. Letterlijk overnemen, ook al in verband met de checksums.

Van die vier programma's is er eentje alleen bestemd om één van de eerdere programma's aan te passen op deze nieuwe mogelijkheden. De kleine listing — die naamloos is en met regel 210 begint — dient u namelijk met de module MCM2BM te merge'n.
Om dat te doen dient het programmaatje eerst als ASCII gesaved te worden, met het commando:
SAVE "MCM2BMP1.ASC",A

Daarna laadt u uw versie van het menugedeelte, MCM2BM, en tikt vervolgens in:
MERGE "MCM2BMP1.ASC"

Na enkele seconden verschijnt de normale OK–prompt weer, en uw menumodule is aangepast aan de nieuwe situatie. Vergeet natuurlijk niet om deze aangepaste versie weer op disk te zetten, met:
SAVE "MCM2BM"

Nadat u nu ook uw nieuwe modules heeft ingetikt en op de werkdisk — alsmede natuurlijk ook de backup daarvan — heeft weggeschreven bent u klaar om de nieuwe mogelijkheden te gaan verkennen.

Afdrukken

Op het menu verschijnen in het vervolg twee extra keuze–mogelijkheden, selecteren en afdrukken. Die tweede mogelijkheid is zelfs weer samengesteld uit twee onderdelen, namelijk het bepalen van de print–layout en het eigenlijke afdrukken zelf.
Ook selecteren leidt uiteindelijk tot afdrukken, maar dan pas nadat u eerst heeft bepaald welke records er naar de printer gestuurd zullen worden. Pas na de selectie komt u dan bij het layout–gedeelte.

Dat bepalen van een layout gaat op een heel natuurlijke wijze: in feite ontwerpt u uw formaat op het scherm.
Na de keuze 'afdrukken' verschijnt er een menu waarop u linksonder de verschillende velden in het bestand — met hun lengte — kunt zien, compleet met een volgnummer ervoor. Met de cursor–toetsen kiest u een veld, de Return verplaatst dat veld — weergegeven door zijn volgnummer — vervolgens naar het eigenlijke layout–deel van het beeldscherm. De groene cursor over de veldnaam begint te knipperen, om aan te geven dat er momenteel een veld geselecteerd is.

In het layout–deel — de bovenste helft van het scherm — is nu, linksboven, het volgnummer van het geselecteerde veld verschenen. Dat layout–deel is in principe tachtig tekens breed bij een hoogte die overeenkomt met het aantal velden in uw database. De onderkant wordt weergegeven door een stippellijn.
Met de cursor–toetsen kunt u dat getalletje, het volgnummer, naar een willekeurige plek binnen die ruimte brengen. Mocht u besluiten meer of minder regels nodig te hebben, dan kan dat ook.

De INS en DEL toetsen maken de gereserveerde ruimte respectievelijk groter en kleiner. Pas wanneer u helemaal tevreden bent over de plek waar het geselecteerde veld op de uiteindelijke uitdraai zal moeten beginnen, dan geeft u weer een return.

Nu de eerste positie van het veld op de layout vaststaat dient de lengte – maximaal gelijk aan de veldlengte – nog ingesteld te worden. Alweer met de cursor–toetsen, dit keer alleen links en rechts. Normaal gesproken zult u altijd de maximum–lengte opgeven – wat in de layout wordt weergegeven door het hele veld met het getal van het veldnummer te vullen. Een return tenslotte sluit dit af, waarna u weer opnieuw een veld kunt kiezen en het hele verhaal zich zal herhalen.
Als u eenmaal tevreden bent met uw layout kunt u MCM2B er nog een volgnummer in laten zetten. De select–toets brengt een nummerhekje–symbool in het layout–gedeelte, dat u zoals u nu gewend bent naar de juiste plek kunt manoeuvreren. Ook de veldlengte laat zich zoals gebruikelijk met de cursor–toetsen instellen.

En toen

Eenmaal klaar met een layout kunt u twee dingen doen, namelijk meteen doorgaan naar afdrukken of die layout eerst opslaan. Vooral bij bewerkelijke layouts – accept–girokaarten voor de vereniging bijvoorbeeld – is dat bewaren wel aan te raden.
Dat opslaan is op zich heel simpel, maar alleen als u het nu volgende eerst doorleest. De scherm–gebruiksaanwijzing is in deze niet afdoende, maar er was geen geheugen meer beschikbaar om deze uit te breiden.

Om zo'n layout op te bergen tikt u de letter S in, hetgeen voor Save staat. Rechtsonder verschijnt de tekst 'bewaar layout:', die de eerste keer meteen wordt vervangen door 'geef de naam <8>'. Op dat moment mag men de naam voor deze layout intikken, maximaal acht tekens lang. Na een return wordt die layout vervolgens opgeslagen op diskette.

Om een tweede layout op te bergen, bijvoorbeeld nadat u wat wijzigingen heeft aangebracht – u kunt er maximaal tien per bestand bewaren – gaat u iets anders te werk. Na het intikken van de letter S namelijk zal MCM2B eerst kijken of er al een layout geladen was.
Zo ja, dan wordt die naam voor u ingevuld na de tekst 'bewaar layout'. Een tikje op de return, en uw nieuwe layout wordt keurig bewaard. Maar daarbij wordt wel de vorige layout met die naam overschreven.
Als u dat niet wilt en dus de nieuwe layout een eigen naam wil meegeven, tik dan de select–toets één keer in.
De vraag 'geef de naam <8>' verschijnt, waarna u deze tweede layout een eigen naam kunt toekennen.

Het laden is de eenvoud zelf, gewoon de letter L – load – intikken. Nadat de desbetreffende disk–files gelezen zijn zal MCM2B de eerste naam – met het volgnummer 1 ervoor na de tekst 'gebruik layout' plaatsen. Een enkele return, en die layout komt in beeld.
Met de cursor op– en neer–toetsen kunt u desgewenst één van de andere reeds weggeschreven layout–namen op het scherm brengen, alvorens u die met de return bekrachtigd.

U ziet, MCM2B heeft heel wat in zijn mars. Op deze manier kunt u het programma voor professioneel werk gebruiken, waarbij adres–etiketten, accept–giro's en nog veel meer met een minimum aan werk uit één en hetzelfde bestand kunnen worden gemaakt.

Voor de techneuten: die layoutjes worden op de disk in een serie bestanden bewaard, allemaal met dezelfde naam als de database waar ze bijhoren. Alleen de drieletterige extensie, na de punt, verschilt. Voor het bestandje waar de eigenlijke namen in opgeslagen worden is dat .LAY, de layouts zelf heten .LS0 tot en met .LS9.

Verbeteren

Een eenmaal gemaakte layout laat zich ook heel makkelijk aanpassen. Door een al binnen het ontwerp–gedeelte geplaatst veld opnieuw te kiezen wordt dit veld automatisch gewist. Verplaatsen is een fluitje van een cent.
Eventuele witregels tussen de verschillende records maakt u door deze onder aan het layout–veld als witregels onder de wel gebruikte regels over te laten.
Overigens, dat is ook de manier waarop etiketten gedefinieerd moeten worden, door hier het aantal regels open te laten dat nodig is om op een volgend etiket te belanden. Als u er dan later, bij het afdrukken, voor kiest dat er geen pagina–opvoer gedaan moet worden komt alles keurig op zijn plek.

Printen

Als u eenmaal tevreden bent met uw layout kunt u dit door middel van de escape–toets aangeven. Na een extra vraag om bevestiging wordt uw layout omgewerkt tot Basic print using strings – even geduld – waarna het tweedc print–menu – een afzonderlijk programma – verschijnt.

Dit menu bestaat uit een aantal keuze–regels, die onder elkaar geplaatst zijn. Op iedere regel dient men één keuze te maken, door met de cursor–toetsen links en rechts de groene balk te plaatsen. Met een return bevestigd men de keuze en gaat naar de volgende regel. Die regels bevatten de volgende mogelijkheden:

Oplopend, aflopend en stoppen;
Geen selectie, met selectie en speciaal;
11' papier, 12' papier en geen paper–feed;
Ketting–papier en losse vellen;
Kopregel ('=': geen);
Bladnummering ja nee en
Start en opnieuw.

Veel van die mogelijkheden spreken voor zich, maar voor alle duidelijkheid zullen we ze toch even allemaal aanstippen.
Zo kan men in de eerste regel er voor kiezen om de database – of het geselecteerde gedeelte ervan – van voor naar achter of juist andersom te printen.
Oftewel, beginnen we met de A of met de Z. De derde keus op deze regel is onze ontsnappingsclausule, om weer naar het hoofdmenu te komen.

Speciaal

Op de tweede regel kunnen we alsnog besluiten om de eventueel gemaakte selectie niet te gebruiken. De keuze 'spe-

ciaal' biedt een heel bijzondere mogelijkheid; namelijk om wel alle records af te drukken maar daarbij de geselecteerde records bijvoorbeeld vet af te drukken.
Om dat te kunnen dient MCM2B echter wel te weten hoe op uw printer dat vet drukken gekozen moet worden. Dat zult u zelf op moeten geven in de beide data–regeltjes achteraan module MCM2B4, waar respectievelijk de codes voor vet – of wat u maar wil – en normaal dienen te worden ingevuld.

Overigens, mocht u geen selectie hebben gepleegd voor u dit menu bereikte, dan kunt u op deze regel de cursor ook niet van de keuze 'geen selectie' weghalen. Immers, de keuzes 'met selectie' en 'speciaal' hebben dan geen betekenis, en daar houdt het programma natuurlijk rekening mee.

Papierlengtes

Dan volgt de regel waarop u uw papier moet opgeven. De beide standaard maten, 11 en 12 inch, zijn mogelijk, evenals de keuze 'geen paper–feed'.
Dat laatste betekent dat MCM2B alle records achter elkaar zal afdrukken, eventueel gescheiden door wit–regels als die tenminste in de layout voorzien waren. Oftewel, de oplossing voor zaken als adres–etiketten en andere speciale formulieren.
De keuze daarna is tussen kettingformulieren en losse vellen. Mocht u voor het laatste kiezen, dan zal MCM2B na ieder vel even pauzeren om u een nieuw blad in de printer te laten draaien.

Vervolgens mag er desgewenst een kopregel worden ingeven, die bovenaan iedere pagina zal verschijnen. Door hier alleen maar een = in te tikken kan dit onderdrukt worden. De bladnummering is de volgende vraag, deze kan aan– of uitgezet worden. Eventuele paginanummers verschijnen altijd onderaan.

Op de laatste regel kunt u zich nog bedenken. Als u hier voor 'start' kiest, dan zal het afdrukken beginnen. Als de printer tenminste aangesloten en online is, anders zal het programma dit opmerken en u verzoeken de afdrukker alsnog in orde te brengen. De keuze 'opnieuw' brengt u weer op de bovenste regel, als u het menu nogmaals wilt doorwandelen om wat instellingen anders te kiezen.

Tijdens het afdrukken kunt u door de escape altijd ontsnappen, wanneer mocht blijken dat er toch iets fout gaat. En zo hoort het ook bij een gebruikersvriendelijk programma als MCM2B.

Selectie

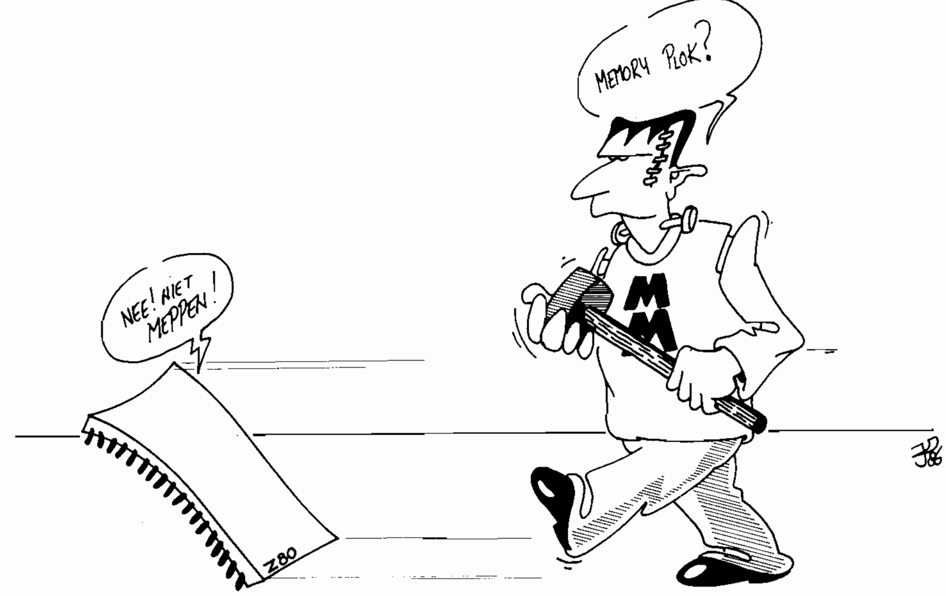
Nu we eenmaal weten hoe het afdrukken in zijn werk gaat komen we aan het fraaiste gedeelte van onze MSX–database toe: de selectie. Qua mogelijkheden hierin kan het programma zich met de beste commerciële producten moeiteloos meten.
Er verschijnt een scherm met daarop alle veldnamen die er in het actieve bestand bekend zijn, met daarachter de ingestelde voorwaarden. In eerste instantie zijn die er nog niet, dus staan alleen de veldnamen hier. De bekende groene cursorbalk geeft weer aan welk veld we gekozen hebben.

Iedere keer dat u de cursor–omlaag indrukt krijgt u de volgende voorwaarde op uw scherm.

Voorwaarden

Daarbij heeft de keuze uit het volgende rijtje:

– – oftewel geen voorwaarde;
> = oftewel groter–gelijk;
< =, kleiner gelijk;
B =, hetgeen betekent dat de veldinhoud exact hetzelfde moet overeenkomen met wat u na die voorwaarde intikt;
M =, hetgeen een hele handige manier is om te zeggen dat ergens in de veldinhoud uw voorwaarde moet voorkomen en
< >, oftewel ongelijk aan.



Ook in dit menu worden alle keuzes weer gedaan met de cursor–toetsen, de return voor bevestiging en de escape, wanneer men gereed is. Ditmaal wordt de select gebruikt om eventueel meerdere velden te koppelen.

Laten we een voorbeeld geven hoe dit menu te gebruiken is.
Stel, u heeft een bestand met daarin adressen van mensen, waaruit u al diegenen wil selecteren die in Amsterdam wonen.
Daartoe kiest u dan eerst het veld woonplaats, wat u met de return vervolgens naar het werk–gedeelte bovenin het scherm verplaatst. Hier staat nu de veldnaam, met rechtsboven die naam een tweetal streepjes.
Op deze streepjes kunt u vervolgens de gewenste voorwaarde invullen, met de cursor–omhoog en –omlaag toetsen.

Onze keuze is duidelijk: we tikken drie keer op de cursor–omlaag, waarna we als voorwaarde B = hebben staan.
Nu één keertje cursor–rechts, en we kunnen onze vergelijk–tekst – Amsterdam – invoeren, afgesloten door de return.

Onmiddellijk daarna verschijnen er weer streepjes, ditmaal drie stuks, onder de veldnaam.
Op deze drie streepjes kunnen we desgewenst de verbindende logica tussen onze nu ingevoerde voorwaarde en een mogelijke tweede voorwaarde zetten, alweer met de cursortoetsen. Als we zowel onze kennissen in Amsterdam als die in Purmerend wilden selecteren zouden we hier dus als voorwaarde 'OR' zetten, waarna we het tweede voorwaarde–veld met:
B = Purmerend

zouden invullen. Mochten we per ongeluk een AND als verbinding kiezen, dan weigert MCM2B dit, aangezien het veld woonplaats nooit tegelijkertijd en Amsterdam en Purmerend kan bevatten.

Maar goed, we wilden alleen de Amsterdammers uitnodigen voor een feestje. Oftewel, we slaan die hele mogelijke tweede voorwaarde en de verbinding ertussen over, door twee tikken op de cursor–rechts te geven.
Nu zouden we een tweede veld kunnen kiezen, maar dat willen we niet. Met een tikje op de escape geven we aan klaar te zijn, waarna MCM2B ons nog even vraagt of we zeker zijn.
Een j als antwoord en het selecteren begint: in de linker–onderhoek lopen er twee tellertjes. De bovenste vertelt ons hoeveel procent van het bestand al doorlopen is; de onderste hoeveel procent er tot nog toe geselecteerd is.

Mochten we – op grond van die tellers – ons alsnog willen bedenken, dat kan. De escape biedt ook hier een mogelijkheid om te ontsnappen, als er duidelijk een foutje in de selectie gemaakt is.

Na enige tijd komt het programma tot rust, en biedt ons de mogelijkheden om terug te gaan naar het hoofdmenu, een nieuwe selectie uit te voeren of verder te gaan naar het afdrukken. Alleen in het laatste geval zal onze selectie inderdaad gebruikt kunnen worden.
Overigens, de op deze manier geselecteerde records omvatten ook diegenen die in bijvoorbeeld Amsterdam Zuid–Oost wonen.
De selectie–voorwaarde B = is al tevreden als de zoektekst vanaf het begin van de veldinhoud gevonden is, er mag meer staan dan we ingetikt hebben.

Combineren

Stel dat we om de één of andere reden ons verjaardagsfeestje over twee dagen willen uitsmeren en de eerste avond alleen diegenen willen uitnodigen wiens naam met een letter van A tot en met M begint, dan kan dat ook. Simpel twee velden in de selectie betrekken, zo gaat dat.
Allereerst stellen we de voorwaarde dat men in Amsterdam moet wonen weer net zo in als zonet, maar in plaats van dat we dan al op de escape tikken selecteren we daarna het veld 'naam'.
De voorwaarde < = M doet de rest, iedereen wiens naam met een letter kleiner dan een N begint zit in de selectie.

Alleen, net zoals zonet met twee voorwaarden binnen één veld, ook hier moeten we nog aangeven wat de logische samenhang is tussen beide veld–selecties is. Willen we iedereen die in Amsterdam woont en daarnaast iedereen wiens naam met een A tot en met M begint, of willen we juist diegenen die èn in Amsterdam wonen èn wiens naam aan de gestelde voorwaarde voldoet?
Het eerste geval zo weergegeven worden door de logische bewerking OR, de tweede met een AND. Met andere woorden, wat is de samenhang tussen beide veld–gerichte voorwaarden?

Dat wordt aangegeven door het woordje AND of OR, dat voor de eerste veldnaam staat in het veldnamen–schermdeel. Die kreet staat voor alle relaties tussen de verschillende velden, en kan ingesteld worden door eerst met de select dit veldje te kiezen en daarna zoals gewoonlijk met de cursor op en neer de gewenste verbinding te kiezen.
Nogmaals een tik op select brengt ons weer terug in het gewone scherm.

Dit is overigens precies de enige beperking die MCM2B kent, in de selectie–mogelijkheden. Men kan slechts in zijn algemeenheid een AND of OR relatie tussen de velden instellen, verder combineren is onmogelijk.
Dat zou in Basic – gezien de volgorde waarin dergelijke zaken uitgewerkt moeten worden – teveel programmering vereisen.
En door de keuze om met de memory–mapper te werken is dat geheugen tamelijk beperkt...

Tenslotte

Goed, de tweede aflevering van MCM2B is af. Veel plezier ermee, we denken dat ons databaasje zo langzaam maar zeker behoorlijk compleet begint te worden.
Toch hebben we nog wel wat pijlen op onze boog. Onder meer een mogelijkheid om MCM2B bestanden te vertalen naar gewone sequentiële bestanden – voor de kenners: .DIF formaat – en weer terug. Dat zou de mogelijkheid bieden om MCM2B aan allerlei andere programma's te koppelen.

Net zoals we vorige keer gedaan hebben roepen we de lezers ook nu weer op om hun mening te geven. Stuur maar een kaartje, als u voorstellen heeft.

Over de programmering van MCM2B willen we kort zijn: een puinhoop. Althans, als het om leesbaarheid gaat.

Het heeft dan ook weinig zin om ons te bellen, als u om welke redenen dan ook met het programma in de problemen raakt. Ook wij kunnen uit deze Basic–brei geen wijs meer worden. Zelfs de programmeur van het geheel heeft daar zacht gezegd moeite mee.
Kortom, mocht u onverklaarbare syntax–errors tegenkomen, u staat in deze alleen in de wereld. Helemaal opnieuw nakijken, het Invoer Controle Programma gebruiken en in uiterste nood de cassette of diskette bestellen, dat zijn uw enige redmiddelen.
Maar het vragenuurtje bellen is er voor dit programma niet bij, tenzij u het op echte fouten weet te betrappen.

```
210 VPOKE2191+P*10,0:VPOKE2192+P*10,0:ONBF*2+P+1GOTO230,240,250,260,265,270   37
260 VPOKE&H1801,5:RUN"MCM2B3"                                               246
265 VPOKE&H1801,4:RUN"MCM2B2"                                               216
405 FORY=0TO80:VPOKE2180+Y,0:NEXTY                                            7
630 DATA"PRINTEN BESTAND",1                                                 199
640 DATA"SELECTEREN     ",1                                                   5
```

```
10 REM MCM2B4      deel5.2 - afdrukken van records uit MCM'S MSX2BASE          0
20 REM                                                                          0
30 REM MSX/MS-DOS Computer Magazine                                             0
40 REM                                                                          0
50 MAXFILES=0:DEFINTA-Z:CLEAR1400:AB=VPEEK(&H1800):OUT&HFE,1:GOSUB580:STOPON:ONS
TOPGOSUB550:ONERRORGOTO560:AV=PEEK(&HBFFF):D1=PEEK(&HBFFC):AR=PEEK(&HBFFE)*256+P
EEK(&HBFFD):AF=AR:PL=PEEK(&HBFF2):PH=PEEK(&HBFF3):DIMVN$(AV),A$(AV),PS(AV+1),VL(
AV+1)                                                                           87
60 DIMRA$(15):AD=PEEK(&HBFF0)+256*PEEK(&HBFF1):RL=0:FORT=0TOAV:VN$(T)="":RL=RL+P
EEK(&HBF01+T):FORY=1TO14:VN$(T)=VN$(T)+CHR$(PEEK(&HBDBF+T*14+Y)):NEXTY,T:TB=0:OB
=VPEEK(&H1820):RB=16384\RL:BL=2+(AR\RB):IFAB*RB>=5250THENRM=5250ELSERM=AB*RB    176
70 FORT=0TOAV:A$(T)=LEFT$(A$(T),PEEK(&HBF01+T)):A$(T)=A$(T)+STRING$(PEEK(&HBF01+
T)-LEN(A$(T)),32):VL(T)=LEN(A$(T)):NEXT:PRINTCHR$(27)"H";:POKE&HF3B1,16:PRINTCHR
$(27)"J":POKE&HF3B1,24                                                          4
80 LC=VPEEK(&H49FF):Q=&H4A00:FORYC=0TOLC:RA$(YC)="":LL=VPEEK(Q):Q=Q+1:IFLL<>0THE
NFORXC=1TOLL:RA$(YC)=RA$(YC)+CHR$(VPEEK(Q)):Q=Q+1:NEXTXC,YCELSENEXTYC            29
90 ES$="":EZ$="":RESTORE600                                                     31
100 READQQ$:IFQQ$<>"**"THENES$=ES$+QQ$:GOTO100                                  150
110 READQQ$:IFQQ$<>"**"THENEZ$=EZ$+QQ$:GOTO110                                  119
120 CLS:LOCATE32,1:PRINT"*** AFDRUKKEN ***":LOCATE38,2:PRINT"MENU":LOCATE24,4:PR
INT"OPLOPEND    AFLOPEND    STOPPEN":LOCATE19,6:PRINT"GEEN SELECTIE    MET SELEC
TIE    SPECIAAL":LOCATE20,8:PRINT"11' PAPIER    12' PAPIER    GEEN PAPER-FEED"  173
130 LOCATE24,10:PRINT"KETTING PAPIER    LOSSE VELLEN":LOCATE0,12:PRINT"KOPREGEL
('=': GEEN):":LOCATE19,14:PRINT"BLADNUMMERING:    JA    NEE":LOCATE33,16:PRINT"ST
ART    OPNIEUW!":FORT=5TO15STEP2:LOCATE39,T:PRINT"\/":NEXT                      75
140 F=0:VPOKE2091,255:FORT=0TO2:VPOKE2092+T,0:NEXTT                             74
150 E=D:GOSUB530:DD=F:F=F+(D=7)*(F>0)*(E=0)-(E=0)*(D=3)*(F<2):IFDD<>FTHENVPOKE20
91,-255*(F=0):VPOKE2092,-15*(F=1):VPOKE2093,-240*(F=1):VPOKE2094,-254*(F=2):GOTO
150ELSEIFINKEY$=CHR$(13)THEN160ELSE150                                          16
160 IFF=2THENLOCATE60,4:PRINT"ZEKER WETEN ? (J,N)";:IFINSTR("JjYy",INPUT$(1))THE
NGOSUB590:RUN"MCM2BM"ELSELOCATE60,4:PRINTSPC(20):GOTO140ELSETB=-(AR*3)*(F=1):DF=
F+1                                                                             100
170 SF=(VPEEK(&H1801)=6):F=0:VPOKE2110,31:VPOKE2111,255:FORT=0TO3:VPOKE2112+T,0:
NEXTT                                                                           97
180 E=D:GOSUB530:DD=F:F=F+(D=7)*(F>0)*(E=0)-(E=0)*(D=3)*(F<-2*SF):IFDD<>FTHENVPO
KE2110,-31*(F=0):VPOKE2111,-255*(F=0):VPOKE2112,-15*(F=1):VPOKE2113,-255*(F=1):V
POKE2114,-15*(F=2):VPOKE2115,-240*(F=2):GOTO180ELSEIFINKEY$=CHR$(13)THEN190ELSE1
80                                                                              41
190 SF=F:F=0:VPOKE2130,15:VPOKE2131,252:VPOKE2132,0:VPOKE2133,0:VPOKE2134,0:VPOK
E2135,0                                                                         155
200 E=D:GOSUB530:DD=F:F=F+(D=7)*(F>0)*(E=0)-(E=0)*(D=3)*(F<2):IFDD<>FTHENVPOKE21
30,-15*(F=0):VPOKE2131,-252*(F=0):VPOKE2132,-63*(F=1):VPOKE2133,-240*(F=1):VPOKE
2134,-255*(F=2):VPOKE2135,-254*(F=2):GOTO200ELSEIFINKEY$=CHR$(13)THEN210ELSE200  6
210 PF=F:F=0:VPOKE2151,255:VPOKE2152,252:VPOKE2153,0:VPOKE2154,0                48
220 E=D:GOSUB530:DD=F:F=F+(D=7)*(F>0)*(E=0)-(E=0)*(D=3)*(F<1):IFDD<>FTHENVPOKE21
51,-255*(F=0):VPOKE2152,-252*(F=0):VPOKE2153,-63*(F=1):VPOKE2154,-252*(F=1):GOTO
220ELSEIFINKEY$=CHR$(13)THEN230ELSE220                                          127
230 PP=F:VPOKE2168,255:LOCATE21,12:INPUTKR$:IFLEFT$(KR$,1)="="THENKR$=""        49
240 VPOKE2168,0:F=0:VPOKE2192,12:VPOKE2193,0                                    45
250 E=D:GOSUB530:DD=F:F=F+(D=7)*(F>0)*(E=0)-(E=0)*(D=3)*(F<1):IFDD<>FTHENVPOKE21
92,-12*(F=0):VPOKE2193,-56*(F=1):GOTO250ELSEIFINKEY$=CHR$(13)THEN260ELSE250     124
260 BF=F:F=0:VPOKE2212,124:VPOKE2213,0:VPOKE2214,0                              172
270 E=D:GOSUB530:DD=F:F=F+(D=7)*(F>0)*(E=0)-(E=0)*(D=3)*(F<1):IFDD<>FTHENVPOKE22
12,-124*(F=0):VPOKE2213,-63*(F=1):VPOKE2214,-192*(F=1):GOTO270ELSEIFINKEY$=CHR$(
13)THEN280ELSE270                                                               68
280 IFF=1THEN120                                                                124
290 OUT&H90,0:IFINP(&H90)AND2THENLOCATE38,22:PRINT"Printer Niet Gereed !":GOTO29
```

```
ØELSELOCATE38,22:PRINTSPC(22)                                                          28
3ØØ SF=(VPEEK(&H18Ø1)=6):C1=LC+1:CO=Ø:LV=64+(PF=Ø)*6+2*(KR$<>"")+2*(BF=1):IFSFTH
ENSR=VPEEK(&H1FFE)+256*VPEEK(&H1FFF):IFDF=1THENNN=ØELSENN=SR                           13
31Ø IFPF=2THENLV=(AR+1)*(LC+1)                                                        248
32Ø IFKR$=""THEN34ØELSEIFPP=ØTHENLPRINT:LPRINT                                          73
33Ø LPRINTKR$:LPRINT                                                                    4
34Ø FORTT=ØTOAR:IFSF=ØTHENGOSUB39ØELSETS=(VPEEK(8192+NN)+256*VPEEK(8193+NN))*3:I
FTS=TBTHENNN=NN-2*(DF=2)*(NN>Ø)+2*(DF=1)*(NN<SR):IFSF=2THENLPRINTES$:GOSUB39Ø:LP
RINTEZ$ELSEGOSUB39Ø                                                                   247
35Ø IFINKEY$=CHR$(27)THEN12ØELSETB=TB+(DF=2)*3-(DF=1)*3:NEXTTT                        216
36Ø IF(C1MODLV)=<LCORBF=1THEN12Ø                                                      255
37Ø IF(C1MODLV)>LCTHENC1=C1+1+LC:FORT=ØTOLC:LPRINT:NEXTT:GOTO37Ø                      169
38Ø LPRINT:LPRINTSPC(69);:LPRINTUSING"BLAD:####";C1\LV:GOTO12Ø                         82
39Ø GOSUB44Ø:CO=CO+1:GOSUB46Ø:C1=C1+LC+1:GOSUB4ØØ:RETURN                              184
4ØØ IF(C1MODLV)>LCTHENRETURNELSEIFBF=ØTHENLPRINT:LPRINTSPC(69);:LPRINTUSING"BLAD
:###";C1\LV                                                                            41
41Ø IFPP=ØTHENLPRINTCHR$(12):LPRINT:LPRINTELSELOCATE4Ø,22:PRINT"NIEUW VEL GRAAG"
;:QQ$=INPUT$(1):LOCATE4Ø,22:PRINTSPC(19)                                               35
42Ø IFKR$<>""THENLPRINTKR$:LPRINT                                                      96
43Ø RETURN                                                                            196
44Ø MB=PEEK(&H8ØØØ+TB):GL=PEEK(&H8ØØ1+TB):GH=PEEK(&H8ØØ2+TB)                          161
45Ø OUT&HFE,MB:FORQ=ØTOAV:VL=LEN(A$(Q)):A1=VARPTR(A$(Q)):POKE&HDCE4,PEEK(A1+1):P
OKE&HDCE5,PEEK(A1+2):POKE&HDCE1,GL:POKE&HDCE2,GH:POKE&HDCE7,VLMOD256:GH=GH-((GL+
VL)MOD256<>GL+VL):GL=(GL+VL)MOD256:A2=USR(Ø):NEXT:OUT&HFE,1:RETURN                    134
46Ø FORYC=ØTOLC:FORXC=1TOLEN(RA$(YC))                                                  38
47Ø IFMID$(RA$(YC),XC,1)="b"THENLL=VAL(MID$(RA$(YC),XC+1,2)):XC=XC+2:LPRINTSPACE
$(LL);:NEXTXC:GOTO52Ø                                                                  56
48Ø IFMID$(RA$(YC),XC,1)="n"THENLL=VAL(MID$(RA$(YC),XC+1,2)):XC=XC+2:US$=STRING$
(LL,"#"):LPRINTUSING US$;CO;:NEXTXC:GOTO52Ø                                            36
49Ø IFMID$(RA$(YC),XC,1)="s"THENLL=VAL(MID$(RA$(YC),XC+2,2)):IFLL>1THENUS$="\"+S
PACE$(LL-2)+"\"ELSEUS$="!"ELSE51Ø                                                       2
5ØØ LPRINTUSINGUS$;A$(VAL("&H"+MID$(RA$(YC),XC+1,1))-1);:XC=XC+3:NEXTXC:GOTO52Ø       238
51Ø NEXTXC                                                                            137
52Ø LPRINT"":NEXT YC:RETURN                                                           199
53Ø D=DAND(STICK(Ø)ORSTICK(1)):D=STICK(Ø)ORSTICK(1):RETURN                            138
54Ø LOCATEØ,4+OL:PRINTSPC(79):CC$="- ":LOCATEØ,4+LC:PRINT" ";:FORLT=ØTO38:PRINTC
C$;:NEXT:OL=LC:LT=Ø:RETURN                                                            249
55Ø DEFUSR=&H3E:A2=USR(Ø):POKE&HFDA4,&HC9:ONERRORGOTOØ:END                            219
56Ø IFERR=56ORERR=69ORERR=7ØTHENCOLOR15,4,4:BEEP:COLOR1,7,7:BEEP:RESUME               162
57Ø A=ERL:PRINT"IN:";A;" FOUT: ":ERROR(ERR)                                           234
58Ø WIDTH8Ø:CLS                                                                       134
59Ø FORT=&H8ØØTO&H9ØE:VPOKET,Ø:NEXT:VDP(13)=&H12:VDP(14)=&HFØ:RETURN                  1Ø9
6ØØ DATA Ø,Ø,Ø,**:' ESC-CODE VOOR SPECIALE AFDRUK(PRINTER INSTELLING !)               132
61Ø DATA Ø,Ø,Ø,**:' ESC-CODE VOOR TERUG NAAR NORMALE AFDRUK                            98
```

```
1Ø REM MCM2B3        deel5 - afdrukken van records uit MCM'S MSX2BASE                Ø
2Ø REM                                                                                Ø
3Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine                                                   Ø
4Ø REM                                                                                Ø
5Ø MAXFILES=1:DEFINTA-Z:CLEAR14ØØ:AB=VPEEK(&H18ØØ):OUT&HFE,1:GOSUB56Ø:STOPON:ONS
TOPGOSUB51Ø:ONERRORGOTO52Ø:AV=PEEK(&HBFFF):D1=PEEK(&HBFFC):AR=PEEK(&HBFFE)*256+P
EEK(&HBFFD):AF=AR:PL=PEEK(&HBFF2):PH=PEEK(&HBFF3):DIMVN$(AV),A$(AV),PS(15),VL(AV
+1)                                                                                136
6Ø DIMRA$(15):AD=PEEK(&HBFFØ)+256*PEEK(&HBFF1):RL=Ø:FORT=ØTOAV:VN$(T)="":RL=RL+P
EEK(&HBFØ1+T):FORY=1TO14:VN$(T)=VN$(T)+CHR$(PEEK(&HBDBF+T*14+Y)):NEXTY,T:TB=Ø:OB
=VPEEK(&H182Ø):RB=16384\RL:BL=2+(AR\RB):IFAB*RB>=525ØTHENRM=525ØELSERM=AB*RB       176
7Ø NN$=SPACE$(8):FORT=1TO8:MID$(NN$,T,1)=CHR$(VPEEK(&H18Ø5+T)):NEXTT               77
8Ø FORT=ØTOAV:A$(T)=LEFT$(A$(T),PEEK(&HBFØ1+T)):A$(T)=A$(T)+STRING$(PEEK(&HBFØ1+
T)-LEN(A$(T)),32):VL(T)=LEN(A$(T)):NEXT:PRINTCHR$(27)"H";:POKE&HF3B1,16:PRINTCHR
$(27)"J":POKE&HF3B1,24:GOSUB11Ø                                                    21Ø
9Ø VPOKE&H49FF,LC:Q=&H4AØØ:FORYC=ØTOLC:VPOKEQ,LEN(RA$(YC)):Q=Q+1:IFLEN(RA$(YC))<
>ØTHENFORXC=1TOLEN(RA$(YC)):VPOKEQ,ASC(MID$(RA$(YC),XC,1)):Q=Q+1:NEXTXC,YCELSENE
XTYC                                                                               18Ø
1ØØ RUN"MCM2B4"                                                                    149
11Ø WIDTH8Ø:CLS:C$=CHR$(1)+CHR$(87):LOCATEØ,2:FORT=ØTO79:PRINTC$;:NEXT:LOCATEØ,1
9:FORT=ØTO79:PRINTC$;:NEXT:LC=AV:OL=LC:GOSUB5ØØ:U$="\\ \"+SPACE$(12)+"\ ##":D=2:
VPOKE2259,255:VPOKE2258,15:VPOKE226Ø,216:RN=AV                                     1Ø2
12Ø LOCATE28,Ø:PRINT"*** OPBOUWEN LAY OUT ***":LOCATE1,1:PRINT"ESC:KLaar  CURSOR
:Keuze+Positie+Lengte  INS/DEL:Regel Bij/Af  RETURN:Bevestig":LOCATE26,2Ø:PRINT"
SELECT: Volgnummer Aanbrengen  L:LOAD  S:SAVE":GOTO14Ø                             156
13Ø GOSUB49Ø:ONINSTR("_"+CHR$(27)+CHR$(13)+CHR$(127)+CHR$(18)+CHR$(24)+"LlSs",IN
KEY$)GOTO14Ø,2ØØ,15Ø,16Ø,17Ø,18Ø,22Ø,22Ø,26Ø,26Ø                                   4Ø
14Ø RN=RN-(D=1)*(RN>AV)+(D=5)*(RN<AV*2):IFDTHENFORT=ØTO2:LOCATE1,2Ø+T:PP=(RN+T)M
OD(AV+1):PRINTUSINGU$;HEX$(PP+1);VN$(PP);VL(PP):NEXTT:GOTO13ØELSE13Ø               224
15Ø VS=RN-AV:GOSUB32Ø:GOTO13Ø                                                      15Ø
16Ø IFLC=ØTHEN13ØELSELC=LC-1:GOSUB5ØØ:GOTO13Ø                                       71
17Ø IFLC=14THEN13ØELSELC=LC+1:GOSUB5ØØ:GOTO13Ø                                      82
18Ø VDP(14)=Ø:VA$="#":VS=AV+1:VL(VS)=4:X=Ø:Y=3:D=2:OV$=CHR$(VPEEK(Y*8Ø+X)):IFPS(
VS)<>ØTHENGOSUB42Ø                                                                 157
19Ø GOSUB35Ø:GOTO13Ø                                                               163
2ØØ LOCATE5,23:PRINT"ZEKER WETEN ? (J,N)";:IFINSTR("JjYy",INPUT$(1))THENLOCATE5,
23:PRINTSPC(2Ø):GOSUB21Ø:RETURNELSELOCATE5,23:PRINTSPC(2Ø):GOTO13Ø                  99
21Ø LOCATE5Ø,21:PRINT"Even Geduld":GOSUB44Ø:LOCATE5Ø,21:PRINT"Klaar !    ":RETUR
N                                                                                    1
22Ø F=1:LOCATE5Ø,22:PRINT"GEBRUIK LAYOUT:   "                                       73
23Ø OPEN NN$+".LAY"AS#1LEN=42:FIELD#1,8ASX$,2ASY$,32ASZ$:LF=LOF(1)/42:F=1:IFLF=Ø
THENCLOSE#1:LOCATE5Ø,22:PRINT"GEEN LAY-OUT'S AANWEZIG";:QQ$=INPUT$(1):LOCATE5Ø,2
2:PRINTSPC(29):GOTO13Ø                                                              53
24Ø E=D:GOSUB49Ø:F=F+(D=1)*(F>1)*(E=Ø)-(D=5)*(F<LF)*(E=Ø):GET#1,F:LOCATE65,22:PR
INTUSING"## \        \";F;X$:IFINKEY$=CHR$(13)THEN25ØELSE24Ø                        37
25Ø CLOSE#1:BLOADNN$+".LS"+HEX$(F-1),S:LC=CVI(Y$):OL=LC:FORT=ØTO15:PS(T)=CVI(MID
$(Z$,2*T+1,2)):NEXTT:FORT=22TO23:LOCATE5Ø,T:PRINTSPC(29):GOTO13Ø                    71
26Ø F=1:LOCATE5Ø,22:PRINT"BEWAAR LAYOUT:  "                                        25Ø
27Ø OPEN NN$+".LAY"AS#1LEN=42:FIELD#1,8ASX$,2ASY$,32ASZ$:LF=LOF(1)/42:F=1:IFLF=Ø
THEN29Ø                                                                             92
28Ø E=D:GOSUB49Ø:F=F+(D=1)*(F>1)*(E=Ø)-(D=5)*(F<LF)*(E=Ø):GET#1,F:LOCATE65,22:PR
INTX$:QQ$=INKEY$:IFQQ$=CHR$(13)THEN29ØELSEIFQQ$=CHR$(24)THENF=LF+1:GOTO29ØELSEIF
QQ$=CHR$(27)THENCLOSE#1:FORT=22TO23:LOCATE5Ø,T:PRINTSPC(29):GOTO13ØELSE28Ø          79
29Ø IFF=1ØTHENLOCATE5Ø,23:PRINT"MAXIMUM IS 1Ø";:QQ$=INPUT$(1):LOCATE5Ø,23:PRINTS
PC(14):GOTO28ØELSELOCATE5Ø,22:QQ$=SPACE$(8):LINEINPUT"GEEF DE NAAM<8>";QQ$:QQ$=L
EFT$(QQ$,8):IFLEFT$(QQ$,1)="-"THENLOCATE5Ø,22:PRINTSPC(29):CLOSE#1:GOTO26ØELSELS
ETX$=QQ$                                                                           125
```

```
300 LSETY$=MKI$(LC):PS$="":FORT=ØTO15:PS$=PS$+MKI$(PS(T)):NEXTT:LSETZ$=PS$:PUT#1
,F:CLOSE#1:BSAVE NN$+".LS"+HEX$(F-1),239,1519,S:FORT=22TO23:LOCATE5Ø,T:PRINTSPC(
29):GOTO13Ø                                                                       6
31Ø STOP                                                                        229
32Ø IFPS(VS)<>ØTHENGOSUB42Ø                                                     225
33Ø VDP(14)=&H42:VA$=HEX$(VS+1):X=Ø:Y=3:D=2:OV$=CHR$(VPEEK(Y*8Ø+X)):GOTO35Ø      3Ø
34Ø GOSUB49Ø:ONINSTR(" "+CHR$(13)+CHR$(27),INKEY$)GOTO35Ø,37Ø,36Ø                59
35Ø X1=X:Y1=Y:X=X-(D=7)*(X>Ø)+(D=3)*(X<79):Y=Y-(D=1)*(Y>3)+(D=5)*(Y<3+LC):IFDTHE
NLOCATEX1,Y1:PRINTOV$:OV$=CHR$(VPEEK(Y*8Ø+X)):LOCATEX,Y:PRINTVA$:GOTO34ØELSE34Ø  252
36Ø PS(VS)=Ø:VDP(14)=128:LOCATEX,Y:PRINTOV$:RETURN                              248
37Ø IFVPEEK(X+Y*8Ø+2*(((X+Y*8Ø)\8Ø)=((X+Y*8Ø-1)\8Ø))+1)=32ANDVPEEK(X+Y*8Ø+1)=32A
NDOV$=" "THENX2=X:LOCATEX,YELSED=2:GOTO35Ø                                      145
38Ø GOSUB49Ø:ONINSTR(" "+CHR$(13)+CHR$(27),INKEY$)GOTO39Ø,4ØØ,41Ø               185
39Ø X2=X2-(D=7)*(X2>X)-(D=3)*(X2<X+VL(VS)-1)*((VPEEK(X2+Y*8Ø+2)=32)OR(((X2+Y*8Ø+
2)\8Ø)>((X2+Y*8Ø+1)\8Ø))):IFD=7THENLOCATEX2+1,Y:PRINT" ":GOTO38ØELSELOCATEX2,Y:P
RINTVA$:GOTO38Ø                                                                 2Ø8
4ØØ PS(VS)=X+8Ø*Y:VDP(14)=128:RETURN                                            171
41Ø FORT=XTOX2:LOCATET,Y:PRINT" ":NEXT:D=2:GOTO35Ø                               78
42Ø T=PS(VS):T1=PS(VS)\8Ø                                                        91
43Ø VPOKET,32:IFVPEEK(T+1)=32OR((T+1)\8Ø>T1)THENRETURNELSET=T+1:GOTO43Ø           7
44Ø FORYC=ØTOLC:RA$(YC)="":BC=Ø:SC=Ø:NC=Ø:VV=Ø:FORXC=ØTO79:VO=VV:VV=VPEEK(24Ø+YC
*8Ø+XC):IFXC=79THENSC=SC+1:NC=NC+1:VV=32                                        2Ø5
45Ø IFVV=32THENIFVO=VVTHENBC=BC+1:NEXTXC,YC:GOTO48ØELSEIFVO=35THENRA$(YC)=RA$(YC
)+HEX$(NC\1Ø)+HEX$(NCMOD1Ø)+"b":BC=1:NEXTXC,YC:GOTO48ØELSERA$(YC)=RA$(YC)+HEX$(S
C\1Ø)+HEX$(SCMOD1Ø)+"b":BC=1:NEXTXC,YC:GOTO48Ø                                   63
46Ø IFVV=35THENIFVO=VVTHENNC=NC+1:NEXTXC,YC:GOTO48ØELSERA$(YC)=RA$(YC)+HEX$(BC\1
Ø)+HEX$(BCMOD1Ø)+"n":NC=1:NEXTXC,YC:GOTO48Ø                                      16
47Ø IFVO=VVTHENSC=SC+1:NEXTXC,YC:GOTO48ØELSERA$(YC)=RA$(YC)+HEX$(BC\1Ø)+HEX$(BCM
OD1Ø)+"s"+CHR$(VV):SC=1:NEXTXC,YC:GOTO48Ø                                       188
48Ø FORYC=ØTOLC:RA$(YC)=RIGHT$(RA$(YC),LEN(RA$(YC))-2):RA$(YC)=LEFT$(RA$(YC),LEN
(RA$(YC))-1):NEXT:RETURN                                                        194
49Ø D=DAND(STICK(Ø)ORSTICK(1)):D=STICK(Ø)ORSTICK(1):RETURN                      149
5ØØ LOCATEØ,4+OL:PRINTSPC(79):CC$="- ":LOCATEØ,4+LC:PRINT" ";:FORLT=ØTO38:PRINTC
C$;:NEXT:OL=LC:LT=Ø:RETURN                                                      241
51Ø DEFUSR=&H3E:A2=USR(Ø):POKE&HFDA4,&HC9:ONERRORGOTOØ:END                      211
52Ø IFERR=56ORERR=69ORERR=7ØTHENCOLOR15,4,4:BEEP:COLOR1,7,7:BEEP:RESUME          154
53Ø IF ERR=68THENLOCATE5Ø,23:PRINT"DISK BESCHERMD<TOETS>";QQ$=INPUT$(1):FORT=22T
O23:LOCATE5Ø,T:PRINTSPC(29):NEXTT:RESUME13Ø                                      93
54Ø IF ERR=66THENLOCATE5Ø,23:PRINT"DISK VOL !!<TOETS>";QQ$=INPUT$(1):FORT=22TO23
:LOCATE5Ø,T:PRINTSPC(29):NEXTT:RESUME13Ø                                        22Ø
55Ø A=ERL:PRINT"IN:";A;" FOUT :":ERROR(ERR)                                        Ø
56Ø WIDTH8Ø:CLS:FORT=&H8ØØTO&H9ØE:VPOKET,Ø:NEXT:VDP(13)=&H12:VDP(14)=&HFØ         7Ø
57Ø RETURN                                                                      2Ø5
```

```
1Ø REM MCM2B2       deel 4 - selecteren van records uit MCM'S MSX2BASE          Ø
2Ø REM                                                                        Ø
3Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine                                           Ø
4Ø REM                                                                        Ø
5Ø MAXFILES=Ø:DEFINTA-Z:CLEAR1Ø5Ø:AB=VPEEK(&H18ØØ):OUT&HFE,1:STOPON:ONSTOPGOSUB6
ØØ:ONERRORGOTO61Ø                                                           199
6Ø DEFFNOF(S1,S2)=(S1=S2)*(S1=<2)*(S2=<2):DEFFNAN(S1,S2)=(S1=S2)*(S1=<3)*(S2=<3)
+(S1=3)*(S2=<3)+(S2=3)*(S1=<3):DEFFNCA(S1,S2)=(S1=1)*(S2=2)+(S1=2)*(S2=1)*2 23Ø
7Ø AV=PEEK(&HBFFF):D1=PEEK(&HBFFC):AR=PEEK(&HBFFE)*256+PEEK(&HBFFD):AF=AR:PL=PEE
K(&HBFF2):PH=PEEK(&HBFF3):GOSUB63Ø:PRINTCHR$(27)"H";:POKE&HF3B1,16:PRINTCHR$(27)
"J":POKE&HF3B1,24                                                            45
8Ø DIMVL(AV),VN$(AV),SM(AV,1),SM$(AV,1),SC(AV):AD=PEEK(&HBFFØ)+256*PEEK(&HBFF1):
RL=Ø:FORT=ØTOAV:VN$(T)="":RL=RL+PEEK(&HBFØ1+T):FORY=1TO14:VN$(T)=VN$(T)+CHR$(PEE
K(&HBDBF+T*14+Y)):NEXTY,T                                                     2
9Ø AB$=SPACE$(6Ø):TB=Ø:OB=VPEEK(&H182Ø)                                      11
1ØØ C1$=CHR$(1)+CHR$(86):C2$=CHR$(1)+CHR$(87):C3$=CHR$(1)+CHR$(88):C4$=CHR$(1)+C
HR$(89):C5$=CHR$(1)+CHR$(9Ø):C6$=CHR$(1)+CHR$(91):C7$=CHR$(1)+CHR$(83):C8$=CHR$(
1)+CHR$(84):CH$="-->=<=B=M=<>":SC$="---AND OR":US$="\"+STRING$(58,32)+"\"    12
11Ø LOCATEØ,2:PRINTC3$;:FORT=1TO77:PRINTC2$;:NEXT:PRINTC4$:FORT=1TO3:PRINTC1$;SP
C(77);C1$:NEXT:PRINTC8$;:FORT=1TO77:PRINTC2$;:NEXT:PRINTC7$:FORT=1TO15:PRINTC1$;
SPC(77);C1$:NEXT:PRINTC5$;:FORT=1TO77:PRINTC2$;:NEXT:PRINTC6$               11
12Ø FORT=ØTOAV:LOCATE6,T+7:PRINTVN$(T):NEXT:POKE&HF3BØ,76:VPOKE2118+V4*1Ø,Ø:CC=1
:LOCATEØ,7:PRINT"AND":LOCATE3Ø,Ø:PRINT"*** SELECTEREN ***":PRINT"ESC:KLAAR     S
ELECT:VELD COMBINATIE     CURSORS:SELECTEREN  RETURN:BEVESTIG"              171
13Ø A=INSTR("_"+CHR$(27)+CHR$(13)+CHR$(24),INKEY$):GOSUB52Ø:V2=VN:VN=VN-((D=1)*(
VN>Ø))+((D=5)*(VN<AV)):IFV2<>VNTHENVPOKE2118+V2*1Ø,Ø:VPOKE2119+V2*1Ø,Ø:VPOKE212Ø
+V2*1Ø,Ø                                                                    248
14Ø VPOKE212Ø+VN*1Ø,24Ø:VPOKE2119+VN*1Ø,255:VPOKE2118+VN*1Ø,3:ONAGOTO13Ø,2ØØ,15Ø
,21Ø:GOTO13Ø                                                                217
15Ø POKE&HF3BØ,76:FORT=3TO5:LOCATEØ,T:PRINTCHR$(27)"l":NEXTT                  58
16Ø LOCATE2,4:PRINTVN$(VN):S=SM(VN,Ø)+1:GOSUB24Ø:IFQUTHEN18ØELSEQQ=USR2(Ø):SM(VN
,Ø)=S-1:IFSM(VN,Ø)THENLOCATE15,3:PRINTUSINGUS$;SM$(VN,Ø):LOCATE15,3:VØ=Ø:GOSUB27
ØELSESC(VN)=Ø:SM(VN,1)=Ø:SM$(VN,Ø)="":SM$(VN,1)="":GOTO18Ø                  112
17Ø S=SM(VN,1)+1:L=SC(VN)+1:GOSUB25Ø:QQ=USR2(Ø):SM(VN,1)=S-1:SC(VN)=L-1:IF(SC(VN
)<>Ø)AND(SM(VN,1)<>Ø)THENLOCATE15,5:PRINTUSINGUS$;SM$(VN,1):LOCATE15,5:VØ=1:GOSU
B27ØELSESC(VN)=Ø:SM(VN,1)=Ø:SM$(VN,1)=""                                    155
18Ø LOCATE12,3:PRINTMID$(CH$,(SM(VN,Ø)+1)*2-1,2);" ";:PRINTUSINGUS$;SM$(VN,Ø):LO
CATE8,5:PRINTMID$(SC$,SC(VN)*3+1,3);" ";MID$(CH$,(SM(VN,1)+1)*2-1,2);" ";:PRINTU
SINGUS$;SM$(VN,1):GOSUB43Ø                                                  137
19Ø LOCATE4,7+VN:PRINTUSING"\            \ \\ \             \ \ \ \\ \
        \";VN$(VN);MID$(CH$,(SM(VN,Ø)+1)*2-1,2);SM$(VN,Ø);MID$(SC$,SC(VN)*3
+1,3);MID$(CH$,(SM(VN,1)+1)*2-1,2);SM$(VN,1):GOTO13Ø                        14Ø
2ØØ LOCATE5,23:PRINT"ZEKER WETEN (J,N) <ESC>:HOOFDMENU ";:QQ$=INPUT$(1):IFINSTR(
"JjYy",QQ$)THENLOCATE5,23:PRINTSPC(62):GOTO53ØELSEIFQQ$=CHR$(27)THENGOSUB64Ø:POK
E&HF3BØ,8Ø:RUN"MCM2BM"ELSELOCATE5,23:PRINTSPC(62);:GOTO13Ø                   35
21Ø VPOKE2118+V2*1Ø,Ø:VPOKE2119+V2*1Ø,Ø:VPOKE212Ø+V2*1Ø,Ø:VPOKE2118,56      2Ø4
22Ø GOSUB52Ø:IFD=1THENCC=1:LOCATEØ,7:PRINT"AND"ELSEIFD=5THENCC=2:LOCATEØ,7:PRINT
" OR"                                                                       2Ø6
23Ø IFINKEY$=CHR$(24)THENVPOKE2118,Ø:GOTO13ØELSE22Ø                          195
24Ø VPOKE2Ø79,3:EE=D:GOSUB52Ø:S=S+((D=1)*(S>1)*(EE=Ø))-((D=5)*(S<LEN(CH$)\2)*(EE
=Ø)):LOCATE12,3:PRINTMID$(CH$,S*2-1,2):QU=(D=7):IFD=3ORD=7THENVPOKE2Ø79,Ø:RETURN
ELSE24Ø                                                                      78
25Ø VPOKE2Ø99,56:EE=D:GOSUB52Ø:L=L+((D=1)*(L>1)*(EE=Ø))-((D=5)*(L<LEN(SC$)\3)*(E
E=Ø)):LOCATE8,5:PRINTMID$(SC$,L*3-2,3):IFD=3THENVPOKE2Ø99,Ø:GOTO26ØELSE25Ø   2
26Ø VPOKE2Ø99,3:EE=D:GOSUB52Ø:S=S+((D=1)*(S>1)*(EE=Ø))-((D=5)*(S<LEN(CH$)\2)*(EE
=Ø)):LOCATE12,5:PRINTMID$(CH$,S*2-1,2):IFD=3THENVPOKE2Ø99,Ø:RETURNELSEIFD=7THEN2
5ØELSE26Ø                                                                    5Ø
```

```
27Ø LINEINPUTSM$(VN,VØ):RETURN                                                          155
28Ø SB=Ø:B4=-1:FORTT=ØTOAV:B1=Ø:B2=Ø:B3=Ø:IFSM(TT,Ø)=ØTHEN33ØELSEGOSUB41Ø:FF=Ø:G
OSUB35Ø:B1=BØ                                                                           12
29Ø IF((SC(TT)=Ø)OR(SM(TT,1)=Ø))THENB3=B1:GOTO3ØØELSEFF=1:GOSUB35Ø:B2=BØ                78
3ØØ IFSC(TT)=1THENB3=(B1ANDB2)ELSEIFSC(TT)=2THENB3=(B1ORB2)                            128
31Ø IFCC=2THENIFB3THENSB=-1:RETURNELSE33ØELSEIFCC=1THENB4=(B4ANDB3)ELSE33Ø             151
32Ø IFB4=ØTHENSB=Ø:RETURN                                                              222
33Ø NEXTTT:IFCC=1THENIFB4=-1THENSB=-1                                                  162
34Ø RETURN                                                                             197
35Ø BØ=Ø:ONSM(TT,FF)GOTO36Ø,37Ø,38Ø,39Ø,4ØØ                                            16Ø
36Ø IFAA$>=SM$(TT,FF)THENBØ=-1:RETURNELSERETURN                                         12
37Ø IFAA$<=SM$(TT,FF)THENBØ=-1:RETURNELSERETURN                                        25Ø
38Ø IFLEFT$(AA$,LEN(SM$(TT,FF)))=SM$(TT,FF)THENBØ=-1:RETURNELSERETURN                   56
39Ø IFINSTR(AA$,SM$(TT,FF))THENBØ=-1:RETURNELSERETURN                                  137
4ØØ IFINSTR(AA$,SM$(TT,FF))=ØTHENBØ=-1:RETURNELSERETURN                                 82
41Ø OUT&HFE,MB:IFTT=ØTHEN42ØELSEFORVC=VPTOTT-1:GT=GT+VL(VC):NEXTVC:VP=VC               1Ø8
42Ø A1=VARPTR(AB$):POKE&HDCE4,PEEK(A1+1):POKE&HDCE5,PEEK(A1+2):POKE&HDCE1,GTMOD2
56:POKE&HDCE2,GT\256+&H8Ø:POKE&HDCE7,6Ø:QQ=USR(Ø):AA$=LEFT$(AB$,VL(TT)):OUT&HFE,
1:RETURN                                                                               185
43Ø IFSC(VN)=ØTHENRETURN                                                               178
44Ø IFSC(VN)=1THENIFFNAN(SM(VN,Ø),SM(VN,1))THEN5ØØ                                      81
45Ø IFSC(VN)=2THENIFFNOF(SM(VN,Ø),SM(VN,1))THEN5ØØ                                     227
46Ø IFSC(VN)=2THENIFFNOF(SM(VN,Ø),SM(VN,1))THEN5ØØ                                     229
47Ø IFSC(VN)=1THENIFFNCA(SM(VN,Ø),SM(VN,1))=1THENIFSM$(VN,Ø)>=SM$(VN,1)THEN51Ø         22Ø
48Ø IFSC(VN)=1THENIFFNCA(SM(VN,Ø),SM(VN,1))=2THENIFSM$(VN,Ø)=<SM$(VN,1)THEN51Ø         144
49Ø RETURN                                                                             2Ø8
5ØØ LOCATE2Ø,4:PRINT"**** NIET TOEGESTANE LOGISCHE COMBINATIE !";:QQ=USR2(Ø):QQ$
=INPUT$(1):LOCATE2Ø,4:PRINTCHR$(27)"K":RETURN16Ø                                        55
51Ø LOCATE2Ø,4:PRINT"**** ONMOGELIJKE VOORWAARDE !";:QQ=USR2(Ø):QQ$=INPUT$(1):LO
CATE2Ø,4:PRINTCHR$(27)"K":RETURN16Ø                                                    149
52Ø D=DAND(STICK(Ø)ORSTICK(1)):D=STICK(Ø)ORSTICK(1):RETURN                             136
53Ø LOCATE55,19:PRINT"SELECTIE UITVOERING":SR=Ø:FORT=ØTOAV:VL(T)=PEEK(&HBFØ1+T):
NEXT:FORT=ØTOAR*3STEP3:MB=PEEK(&H8ØØØ+T):GL=PEEK(&H8ØØ1+T):GH=PEEK(&H8ØØ2+T)-&H8
Ø:GT=GL+GH*256:VP=Ø:GOSUB28Ø:IFINKEY$=CHR$(27)THEN59Ø                                  246
54Ø LOCATE55,2Ø:PRINTUSING"DOORLOPEN :###.# %";(T\3)*1ØØ/AR:IFSBTHENVPOKE&H2ØØØ+
SR,(T\3)MOD256:VPOKE&H2ØØ1+SR,(T\3)\256:SR=SR+2:LOCATE55,21:PRINTUSING"GEKOZEN
 :###.# %";((SR-2)\2)*1ØØ/AR                                                           179
55Ø NEXTT:SR=SR-2:IFSR<>-2THENVPOKE&H1FFE,SRMOD256:VPOKE&H1FFF,SR\256:VPOKE&H18Ø
1,6ELSE58Ø                                                                             129
56Ø LOCATEØ,23:PRINT"KLAAR. OVERGAAN NAAR PRINTEN <P>, ANDERE SELECTIE <S> OF HO
OFDMENU <ESC>";                                                                         52
57Ø QQ=USR2(Ø):QQ$=INPUT$(1):IFINSTR("Pp",QQ$)THENRUN"MCM2B3"ELSEIFINSTR("Ss",QQ
$)THENLOCATEØ,23:PRINTSPC(75):GOTO13ØELSEIFQQ$=CHR$(27)THENRUN"MCM2BM"ELSE57Ø           89
58Ø LOCATE4,23:PRINT"GEEN GESELECTEERDEN ( S=ANDERE SELECTIE,<ESC>=MENU )";:QQ=U
SR2(Ø):Q$=INPUT$(1):IFINSTR("Ss",Q$)THENLOCATEØ,23:PRINTSPC(6Ø):GOTO13ØELSEIFQQ$
=CHR$(27)THENRUN"MCM2BM"ELSE58Ø                                                        131
59Ø LOCATEØ,23:PRINT"SELECTEREN ONDERBROKEN.";:QQ=USR2(Ø):QQ$=INPUT$(1):LOCATEØ,
23:PRINTSPC(4Ø):VPOKE&H1FFE,Ø:VPOKE&H1FFF,Ø:GOTO58Ø                                    163
6ØØ DEFUSR=&H3E:A2=USR(Ø):POKE&HFDA4,&HC9:ONERRORGOTOØ:END                             21Ø
61Ø IFERR=56ORERR=69ORERR=7ØTHENCOLOR15,4,4:BEEP:COLOR1,7,7:BEEP:RESUME                153
62Ø PRINT"IN:";ERL;" =":ERROR(ERR)                                                      94
63Ø WIDTH8Ø:CLS                                                                        125
64Ø FORT=&H8ØØTO&H9ØE:VPOKET,Ø:NEXT:VDP(13)=&H12:VDP(14)=&HFØ                          126
65Ø RETURN                                                                             2Ø2
```

Nieuw medium voor MSX: CD Sequential

**Onlangs hadden we iemand van Premium III op de redactie op bezoek. En die man vertelde ons een wel heel bijzonder nieuwtje. Zo'n idee waarbij je meteen denkt: maar natuurlijk! Dat ik daar niet zelf op gekomen ben.
Maar goed, dat hadden we dus niet. Gelukkig kunnen we echter wel onze lezers er als eerste van op de hoogte stellen, een heuse primeur! Met daaraan gekoppeld een speciaal lezersaanbod, voor wie van technische snufjes houdt...**

CD ALS OPSLAG VOOR MSX

Het ei van Columbus: de CD als opslagmedium voor MSX-programma's. Niets nieuws, denkt u misschien, want er wordt toch al jaren gesproken over zaken zoals CD-ROM. En bovendien, dat is toch allemaal veel te duur voor de eenvoudige thuisgebruiker. Zo'n speciale compact-drive, een interface – die nog niet eens definitief gestandaardiseerd is ook – en bovendien peperdure, schaarse software? Niets is minder waar, zoals we u in dit artikel uit de doeken zullen doen.

Sequential

Het toverwoord in deze is sequential, sequentieel in goed Nederlands. Dat betekent niets anders dan dat alles gewoon achter elkaar staat. In feite is een gewone spel-cassette het beste voorbeeld van het sequentieel opslaan van een programma, alle bytes van een programma staan achter elkaar op de tape. Net zoals alle programma's natuurlijk ook achter elkaar staan.

Nu is zo'n sequentieel medium in feite erg onhandig. Als we bijvoorbeeld een heleboel gegevens zodanig willen opslaan dat we er ook redelijk snel weer iets in terug kunnen vinden, dan moeten we dat bij voorkeur niet sequentieel doen. Immers, de enige manier om dan bij het tienduizendste teken te komen is door eerst de voorafgaande 9999 tekens te lezen.
Vandaar ook dat al die ontwikkelingen over CD's als opslagmedium voor een computer er vanuit gaan dat die CD'tjes juist niet sequentieel mogen zijn. De computer moet in staat zijn om zelf de CD-speler te besturen en daardoor elk stukje informatie precies te vinden, als er behoefte aan is. Anders wordt een electronische encyclopedie onhanteerbaar traag.

Audio

Als we echter eens kijken naar hoe een gewone muziek-CD in elkaar zit dan blijkt dat zo'n plaatje ook niet alleen maar sequentieel is. De gebruiker kan immers zelf een nummer, een track, selecteren, waarna de speler die keurig – en razendsnel – opzoekt en afspeelt. Dat afspelen op zijn beurt is weer wel een sequentieel gebeuren, anders zou de muziek niet om aan te horen zijn. En hoewel die muziek digitaal opgeslagen is in de CD is het uiteindelijke geluid dat we horen – afgezien van de prachtige kwaliteit – in feite hetzelfde als we zouden horen uit een goedkoop cassette-recordertje.
Hetzelfde recordertje dat we misschien wel als programma-recorder aan onze MSX hebben aangesloten. Want ook een cassette met daarop een MSX-programma is niets anders dan een gewone geluidscassette. Weliswaar niet met muziek, maar met geluiden die een hele speciale betekenis hebben, die door onze computer weer tot een programma kunnen worden omgezet.

Het enige probleem van de cassette als programma-drager is de traagheid ervan. Een normale MSX-cassette is opgenomen met 1200 Baud, een maat voor de hoeveelheid bitjes per seconde. Die 1200 Baud komt ongeveer overeen met 120 tekens per seconde, hetgeen inhoudt dat een beetje programma al gauw een hele tijd staat te laden.
Nu kan die snelheid wel opgevoerd worden, maar dat gaat weer ten koste van de betrouwbaarheid. Hoe sneller de bits elkaar opvolgen, hoe groter de kans dat er eens eentje tussenuit valt, bijvoorbeeld door een slecht plekje op de tape. En één verdwenen bitje kan al genoeg zijn om een programma in de soep te laten draaien.

Gouden idee

Gaat u al een lampje op? De gewone programma-cassette is dus een normaal audio-signaal, dat echter door de magere kwaliteit van recorders en cassettes niet al teveel informatie per seconde kan bevatten? Terwijl de gewone CD in feite precies hetzelfde is als die audio-cassette, alleen met een veel betere kwaliteit en bovendien een superieur systeem om tracks op te zoeken?

Juist, dat dacht men bij Premium III dus ook. Het zou inderdaad mogelijk moeten zijn om computerprogramma's op CD op te slaan, precies op dezelfde manier als men dat op cassette doet. Met dat verschil dat door de veel betere kwaliteit de Baud-snelheid veel en veel hoger zou kunnen zijn. Kortere laadtijden, in andere woorden.

Na die eerste inval volgde er een lange tijd van stug door-experimenteren. Gelukkig kon men met DAT-recorders – Digital Audio Tape, een soort cassetteversie van de CD – werken, want het maken van echte CD's is peperduur. Een master voor een CD laten maken loopt lelijk in de papieren.
Die experimenten pakten echter positief uit. Het werkte!

Bijzonder

Natuurlijk kwam er nog wel het één en ander bij kijken. Zo moest er wel een speciaal laad-programma geschreven worden, aangezien de in iedere MSX ingebouwde routines de snelheden van een CD niet konden bijhouden. Bovendien hebben CD's ook wel wat slechte eigenschappen, althans voor computergebruik. Zo hebben de duurdere spelers ingebouwde foutcorrectie, een schakeling die simpel gesteld ingrijpt als het signaal niet genoeg op muziek lijkt. En laat dat bij computersignalen nu net het geval zijn!

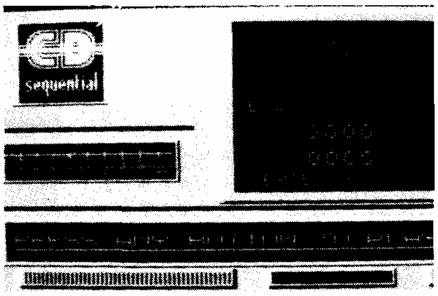
Maar goed, al die problemen heeft men overwonnen. Dat bijzondere ladertje is gereed, de master kan worden aangemaakt. En dan kan het feest beginnen.

Gebruik

Volgens Premium III wordt zo'n CD met MSX-programma's heel eenvoudig in het gebruik. Ten eerste moet men natuurlijk wel een kabeltje hebben, dat de koptelefoon-uitgang van de versterker kan verbinden met de cassette-ingang van de MSX. Als dat eenmaal is gedaan kan de eerste track geladen worden, gewoon met:
RUN "CAS:"
Dat eerste programma is namelijk de lader, die op een gewone snelheid – net zo snel als een normaal cassette-programma – is opgenomen.
Nu moeten eerst volume en toonhoogte worden afgeregeld. Daartoe verschijnt er een speciaal – grafisch goed doordacht – scherm, waarop een soort futuristische VU-meter. Als deze instellingen eenmaal gebeurd zijn, zal het programma automatisch doorgaan naar de volgende fase: het laden.

Oftewel, men moet een track selecteren op de CD-speler. Die track zal dan worden geladen, waarna de loader ons nog even verteld hoeveel bytes er in hoeveel seconden zijn binnengehaald. Pure opschepperij, dus! Maar als je zo snel bent, dan mag je wel wat opscheppen. Tenslotte brengt één enkele toetsdruk ons naar het zojuist geladen spel.

Zo zou het er uit moeten gaan zien. En daar hebben we alle vertrouwen in. Voor alle duidelijkheid, behalve van schermbeelden op disk hebben we van dit fraais nog niets mogen aanschouwen. Desondanks zijn we behoorlijk enthousiast.



Titels

Nu is die CD-sequential techniek natuurlijk op zich alleen leuk voor techneuten zoals u en ik.
Wat staat er op, dat vragen de verstokte spellenliefhebbers zich af. Nu, ook dat mag er zijn. Tot nog toe is de volgende planning bekend:

Bounce, Chessgame 1, Drome, Exterminator, Hopper, Ice, Kick It, MacAttack, Moonrider, Sailors Delight, Scentipede, Science Fiction, Snake It, Space Buster, Star Wars, Star Buster, The Apeman, Time Curb, 747 Flightsimulator, Alpine Ski, Final Countdown 1 (MSX1 uitvoering), Police Academy, TT-Racer, Blow-Up, Gung Ho, Gutt-Blaster, Haunted House, Pharao's Revenge, Pinball Blaster, Vortex Raider, Playhouse Strippoker (onder voorbehoud), Chessgame 2, Bankbuster, Thunderball en Chopper 2.

Zo'n vijfendertig titels, en niet alleen maar oude, bekende namen, maar ook gloednieuw materiaal. En dat alles op één zo'n fraai zilveren plaatje.

Techniek

Voor wie geïnteresseerd is: de gegevens. Het CD-Sequential systeem gebruikt een baudrate van 14000, hetgeen ruwweg overeenkomt met 1500 bytes per seconde. Een spel als Blow-Up, dat 63 Kilobytes lang is, heeft een laadtijd van 41 seconden.
Voor de vergelijking: vanaf cassette zou Blow-Up er bijna zes minuten over doen om geladen te worden.

De totale capaciteit van een CD-Sequential mag er ook zijn: zo'n zes Megabyte. Dat komt overeen met bijna 9 dubbelzijdige diskettes. Met dergelijke mogelijkheden biedt CD-S hele nieuwe mogelijkheden, als men tenminste kans ziet om de prijzen binnen de perken te houden.

Een laatste voordeel: CD-Sequential lijkt ons behoorlijk piraat-bestendig. Zolang DAT-recorders nog geen gemeengoed zijn zal het niet meevallen om een CD-S even te copiëren.

Aanbod

Al dat fraais komt dus in principe per 1 september al op de markt. De prijs: *f* 149,– per stuk. Althans, dat wordt de winkelprijs. Voor lezers van MSX/MS-DOS Computer Magazine geldt er een speciaal aanbod: wie bij voorintekening – dus voor 1 september – bestelt, die betaalt slechts *f* 130,–, inclusief verzendkosten. Let op, dit aanbod geldt slechts tot 1 september.

Om de eerste MSX CD-Sequential zo snel mogelijk in huis te krijgen moet u deze schriftelijk bestellen bij:

Premium III Software Distributie bv
Postbus 287
2300 AG Leiden

Vermeldt natuurlijk duidelijk uw eigen naam, adres, postcode en woonplaats, alsmede het motto CD-S.
Dit laatste, CD-S, dient ook in de linkerbovenhoek van de enveloppe gezet te worden.
Uw bestelling zal alleen dan worden uitgevoerd als u de betaling, *f* 130,–, meteen bijsluit. Dit kan in de vorm van contant geld, of als een gegarandeerd betaalmiddel zoals de giro-betaalkaart, de eurocheque of de betaalcheque.
Dus geen giro-overschrijvingskaarten.
Vergeet natuurlijk niet om uw betaalkaart of cheque in te vullen. Giro- of bankoverschrijvingen kunnen helaas niet verwerkt worden.

Na 1 september zal men u uw CD-S toezenden, waarbij de bestellingen op volgorde van binnenkomst zullen worden verwerkt.

MS-DOS Commando's: Print

In ieder nummer van MCM zal de redactie eens één van de minder bekende MS-DOS commando's onder de loep nemen. Want op de keper beschouwd blijken vele PC-gebruikers eigenlijk maar een gedeelte van de vele mogelijkheden van MS-DOS – of PC-DOS – te gebruiken. Wat de reden is, dat is ons een raadsel, tenzij door onbekendheid. Wie zich eenmaal in DOS begint in te werken raakt al spoedig verstrikt in alle mogelijkheden, temeer daar goede, leesbare documentatie zeldzaam is. Maar die kunt u vanaf nu in MCM vinden!

MINDER BEKENDE MS-DOS COMMANDO'S NADER BEKEKEN

```
PRINT queue is empty

C:\>cd wp

C:\WP>cd werk

C:\WP\WERK>print *.w22
PRINT queue is full
Errors on list device indicate that it
may be off-line. Please check it.

    C:\WP\WERK\DOSCURS.W22 is currently being printed
    C:\WP\WERK\OPSLAG.W22 is in queue
    C:\WP\WERK\HUREN.W22 is in queue
    C:\WP\WERK\RESMSX.W22 is in queue
    C:\WP\WERK\LHL.W22 is in queue
    C:\WP\WERK\K&K.W22 is in queue
    C:\WP\WERK\LOSNRS.W22 is in queue
    C:\WP\WERK\PATIENCE.W22 is in queue
    C:\WP\WERK\REFLEX2.W22 is in queue
    C:\WP\WERK\IO.W22 is in queue

C:\WP\WERK>
```

Het Print–commando – dat vanaf versie 2 deel uitmaakt van DOS – is een uitstekend voorbeeld van zo'n DOS–stiefkindje. Wie eenmaal doorheeft wat Print doet en kan, zal het niet meer willen missen. Print biedt u de mogelijkheid om uw computer een bestand te laten afdrukken tussen de bedrijven door. Met andere woorden, door Print kunt u uw PC voor twee taken tegelijkertijd gebruiken!

Maar voor alles een waarschuwing. Print is weliswaar vanaf versie 2 een onderdeel van DOS, maar er zijn aanzienlijke verschillen tussen de Print die bij DOS versie 2.x geleverd werd en de huidige Print versie 3.
Wat hier geschreven staat slaat voornamelijk op versie 3, we zijn er van uit gegaan dat slechts weinigen meer een DOS versie 2.x zullen gebruiken. En wie dat wel doet, die moet zo snel mogelijk omschakelen naar een nieuwere versie, want DOS versie 3.x is behoorlijk uitgebreider!

Buffers

Afdrukken is nog altijd één van de vertragende factoren bij computergebruik. De gemiddelde printer haalt zo'n tachtig tot honderd tekens per seconde – als het niet minder is omdat er bijvoorbeeld in Near Letter Quality afgedrukt wordt – hetgeen veel en veel langzamer is dan de computer zelf. Vandaar ook dat de printer steeds weer de computer een 'wacht–opdracht' geeft, tot het trage mechaniek de snelle electronica weer heeft kunnen bijbenen. Afhankelijk van printer en computer – bijvoorbeeld een supersnelle AT – kan het gebeuren dat de computer meer dan 95% van de tijd, die er nodig is voor een afdrukje, staat te wachten.

Om dat leed wat te verzachten – per slot van rekening is koffie weliswaar lekker, maar je moet er niet teveel van drinken – heeft men in het verleden al heel wat af geknutseld. Zo zijn er printer–buffers bedacht, in feite geheugenbanken die tussen computer en printer geschakeld worden. Naar de computer toe doet zo'n buffer net alsof hij een printer is, maar dan wel een bliksemsnelle. Immers, de informatie hoeft alleen te worden opgeslagen.

Naar de andere kant toe, de printer dus, geeft de buffer de snelheid in de gewenste snelheid door. Een printer–buffer is in feite alleen wat hulp–RAM, dat door een eigen micro–processor - meestal een Z80 – en programma zijn werk kan doen. Een andere mogelijkheid is om de buffer kant en klaar in de printer in te bouwen.
In dat geval heeft de afdrukker dus een hoeveelheid RAM, waarin de binnenkomende gegevens worden opgeslagen tot ze aan de beurt zijn om inderdaad op papier te verschijnen.

Onhandig

Beide mogelijkheden zijn echter niet echt handig. Ten eerste hangt er een stevig prijskaartje aan, tenminste, als er genoeg geheugen in zo'n buffer zit. Een buffertje van 2K kan slechts 2048 tekens bufferen, dat helpt dan ook geen zier. Een behoorlijke buffer bevat minimaal 64K – en liefst 256K – RAM. In 64K kunnen zo rond de twintig pagina's A4, als we uitgaan van wat witregels en kantlijnen, worden opgevangen. En RAM-chips zijn nog altijd niet zo goedkoop.

Toch moet zo'n buffer ruim bemeten zijn. Zodra de buffer volloopt krijgen we toch weer met wachttijden te maken. Dan zal de buffer aan de ene kant zijn gegevens naar de printer doorspelen terwijl aan de andere kant de computer moet worden afgeremd tot de snelheid waarmee de printer werkt.

Een tweede nadeel van zo'n buffer is dat de gebruiker de controle over de printer goeddeels kwijt raakt. Stel, u bent bezig om even snel een serie etiketten uit te draaien en ontdekt bij het afdrukken dat de etiketten-baan niet goed ingesteld is. Dan kunt u wel het programma onderbreken, maar de buffer zal vrolijk doorgaan met de al binnen gekregen data af te drukken. Kortom, u moet twee handelingen verrichten voor u de zaak tot stilstand krijgt. Vaak is zo'n kastje tussen programma en printer eerder een storende zaak dan dat het nu echt handig is. Alleen bij simpele print-klussen, waarbij alles van tevoren goed ingesteld kan worden, is zo'n buffer prettig, hoewel ook dan geldt dat men er eigenlijk te weinig controle over kan uitoefenen. Want tussentijds besluiten dat een bepaald bestand, dat al in de buffer zit, toch maar niet afgedrukt moet worden, dat is er niet bij.

Wachttijd

Vandaar dat er, zodra er computers met genoeg geheugen op de markt verschenen, andere oplossingen voor het printer-probleem de kop opstaken. Immers, die informatie die naar de printer gestuurd moet worden staat al in de computer. Om die nu eerst weer in een apart stukje RAM – een losse buffer – op te slaan, dat is eigenlijk wat dubbel op. Eigenlijk hebben we alleen maar een mogelijkheid nodig die er voor zorgt dat de wachttijd niet helemaal verspild wordt. Immers, die computer staat het grootste gedeelte van de tijd die een afdruk nodig heeft met zijn duimen te draaien, te wachten tot de printer weer eens een teken kan ontvangen.

Als we nu een manier konden vinden om de computer te laten printen en tegelijkertijd iets anders te doen – onze opdrachten uitvoeren bijvoorbeeld – dan waren we er ook. Sterker nog, met de snelle PC's van tegenwoordig zou de computer zelfs voornamelijk voor ons kunnen werken, terwijl er maar een klein gedeelte – zeg 10% – van de tijd aan het afdrukken besteed zou hoeven te worden.

Achtergrond

Dat idee heet officieel 'werken in de achtergrond'. Het betekent dat een computer tegelijkertijd twee of meer taken afhandelt, waarbij de taak die de minste tijd mag gebruiken de achtergrond-taak genoemd wordt. Iets overigens dat we meer en meer te zien zullen krijgen, nu de machines steeds sneller worden. Zaken als windows, waarin 'task's' runnen, die steeds meer opgang doen, berusten er helemaal op.
Maar ook de goede, oude PC – ook al is het geen Turbo – heeft meer dan genoeg kracht om bepaalde zaken in de achtergrond af te handelen. Zoals afdrukken, bijvoorbeeld.

Bepaalde programma's – WordPerfect, bijvoorbeeld – hebben zoiets al ingebouwd zitten. Wie WP kent weet dat men tijdens het printen gewoon door kan gaan met schrijven. Op het speciale printer-scherm kan men desgewenst eens even kijken wat er allemaal afgedrukt moet worden en eventueel alsnog een bestandje uit de wachtrij gooien. Ook het met voorrang afdrukken van een bepaald document behoort tot de mogelijkheden.

Jammer genoeg echter is WordPerfect een uitzondering in deze; de meeste pakketten hebben de mogelijkheid om tegelijkertijd af te drukken en verder te werken niet. Maar gelukkig komt nu het DOS Print-commando – waar dit artikel over gaat – weer om de hoek kijken, want dat biedt dezelfde mogelijkheid juist wel.

Beperkingen

Dat Print-commando biedt namelijk de mogelijkheid om een wachtrij van bestanden – op disk – op te geven, die vervolgens stuk voor stuk worden afgedrukt. In de tussentijd staat het de gebruiker vrij om iets anders met de computer te gaan doen, zolang men maar niet probeert om iets af te drukken. Print wil namelijk de printer helemaal voor zichzelf hebben, als een ander programma iets wil afdrukken verschijnt er een foutmelding. Zo zal men onder Basic een 'out of paper' zien, terwijl op DOS-niveau de melding 'device not ready' verschijnt.

Een andere beperking van Print is, dat men niet rechtstreeks vanuit een toepassing een bestand aan de print-wachtrij kan toevoegen. Print kan alleen disk-bestanden afdrukken en moet vanaf DOS-niveau worden aangeroepen.
Echter, ook met deze beperkingen is Print een ideaal commando voor vele gevallen. Om een voorbeeld te geven, tegenwoordig hebben vele programma's in het public domain uitgebreide handleidingen op diskette. Een avondje PD-diskettes uitzoeken is dan ook een tijdrovende klus, want een 'manual' van honderd pagina's is geen uitzondering meer. Een standaard matrix-printer doet daar al gauw een half uurtje over.
Met Print kunt u die documentatie echter keurig laten afdrukken terwijl u de volgende diskette vast overzet naar de harde schijf en ont'arc't. Dat scheelt een slok op een borrel!

Simpel

Om Print op die manier te gebruiken is de eenvoud zelf. Er zijn echter een paar zaken waar u rekening mee moet houden.
Zo dienen de middels Print af te drukken bestanden op disk te staan, en die disk mag onder het afdrukken natuurlijk niet verwijderd worden. Overigens, Print drukt de bestanden precies zo af als ze zijn, de opmaak – in de vorm van bijvoorbeeld pagina-opvoeren – moet al in de files aanwezig zijn. Na het afdrukken zijn de bestanden volkomen ongewijzigd gebleven.

Voor hard-disk bezitters is het dan ook een fluitje van een cent. De makkelijkste methode is om een aparte subdirectory aan te maken voor de af te drukken bestanden en daar de print-files heen te copiëren. Afdrukken gaat dan met het commando:

```
PRINT bestandsnaam
```

waarbij men wel het juiste pad naar de subdirectory moet aangeven.

De eerste keer dat men Print gebruikt zal men de vraag:
name of list device [PRN]:
zien verschijnen. In bijna alle gevallen kan men daar met een simpele druk op de return–toets op antwoorden.

Onmiddellijk daarna komt als alles goed is de printer tot leven, maar men kan gewoon doorgaan met werken. De computer is iets trager, maar dat is in de meeste gevallen nauwelijks merkbaar.
Om een tweede bestand klaar te zetten – er kunnen maximaal 10 bestanden worden 'klaargezet' – herhalen we hetzelfde recept:
PRINT bestandsnaam

Om eens op te vragen hoeveel bestanden we eigenlijk al in de wachtrij hebben staan kunnen we PRINT zonder verdere toevoegingen intikken, waarop we te zien krijgen welke files er allemaal klaarstaan om afgedrukt te worden.
Overigens, na ieder afgedrukt bestand stuurt Print een FormFeed naar de printer, als uw printer staat afgesteld op de goede papier–lengte begint iedere afdruk dan ook netjes op een nieuwe pagina.

Floppy-disk

Floppy–gebruikers kunnen op vergelijkbare manier te werk gaan, met dien verstande dat men de disk met de te printen bestanden nooit uit de drive mag halen. Print zal namelijk steeds weer een stukje van het bestand wat momenteel afgedrukt wordt lezen, en als de disk verwisseld is geeft dat ongelukken. Het handigst is het om een disk met de nodige utility's – om bij ons voorbeeld te blijven, PKXARC en PRINT zelf – in de ene drive te hebben en daar ook de af te drukken bestanden op te parkeren. De tweede drive is dan vrij om mee te werken.

Gebruik

En daarmee weet u alles over Print wat u nodig hebt om deze in MS–DOS ingebouwde printer–buffer te kunnen gebruiken. Weliswaar kan er nog veel meer met Print, maar voor het meest simpele werk heeft u genoeg aan de bovenstaande kennis. Gewoon voortaan niet vanuit het één of andere programma uw uitvoer rechtstreeks naar de printer sturen, maar naar een file, om dat bestand daarna pas via Print af te drukken. Aangezien vele programma's tegenwoordig de mogelijkheid hebben om via een 'shell'–opdracht even naar DOS te stappen is dat zeer eenvoudig.

Resident

Print is eigenlijk een wat vreemd MS–DOS commando. In principe is het een extern commando, dat wil zeggen, het is geen vast onderdeel van MS–DOS. Interne commando's, zoals DIR, kunnen te alle tijden worden uitgevoerd; Print daarentegen staat afhankelijk van de DOS–versie als PRINT.COM of PRINT.EXE bestand op de DOS–diskette. Maar in tegenstelling tot de meeste externe commando's wordt Print slechts één keer geladen. De eerste keer dat we Print gebruiken zal DOS het van de diskette laden en uitvoeren, waarna Print zichzelf alsnog in het RAM–geheugen nestelt. Na die eerste keer aanroepen mag de disk met Print erop desgewenst uit de drive verwijderd worden, het commando is alsnog resident geworden. Deze benadering is gekozen om een tweetal redenen. Ten eerste zullen vele mensen Print niet of nauwelijks gebruiken. Door Print nu pas te laden en resident te maken als men het echt nodig heeft voorkomt men dat het commando extra geheugen in beslag neemt.

De tweede reden is wat ingewikkelder. Print kent namelijk een aantal mogelijkheden die we tot nog toe niet besproken hebben.
Zo kan men instellen hoeveel files er maximaal in de print–queue passen. Als we daar niet zelf een keuze voor maken zullen dat er tien zijn. Voor iedere plaats in die queue, of die nu bezet is of niet, is echter wel een stukje geheugen nodig van 64 bytes. Door nu de gebruiker de keus te laten hoeveel bestanden er in de queue moeten kunnen kan men – afhankelijk van allerlei omstandigheden zoals totaal beschikbaar geheugen, andere resident programma's en het geheugenbeslag van de te gebruiken toepassingen – Print zelf aanpassen.
Eveneens instelbaar is de buffer–grootte, waarbij dit keer buffer staat voor de hoeveelheid geheugen die het Print–commando tot zijn beschikking heeft om stukjes van het af te drukken bestand tijdelijk in op te slaan. Het zou natuurlijk onzin zijn om ieder teken apart van disk te halen, dat kost veel te veel tijd. Maar hoeveel er in één keer gelezen wordt, ook dat is instelbaar. En aangezien ook die buffer – net zoals de eigenlijke print–queue – feitelijk deel uitmaakt van Print zelf bepaalt ook dat het geheugenbeslag van Print.

Eenmalig

Print kent een flink aantal parameters, die echter voor het grootste gedeelte alleen bij de eerste keer gebruikt mogen worden. Die eerste aanroep installeert Print als deel van DOS, waarbij dan meteen de door de gebruiker opgegeven parameters in het stukje programma verwerkt worden. Overigens, als men geen speciale wensen heeft, dan installeert Print zich met de vaste waarden die meestal wel afdoende zijn. Mogelijk zijn bij die eerste aanroep:

/D:device – Geeft aan welk 'randapparaat' moet worden gebruikt bij het afdrukken. Voor device mag iedere geldige DOS–apparaatnaam worden ingevuld, bijvoorbeeld LPT1, PRN, COM etcetera. Als deze parameter gebruikt wordt dient het de eerste parameter te zijn; als het device niet middels de /D: wordt opgegeven zal Print zelf vragen welk randapparaat gebruikt dient te worden. Daarbij wordt dan PRN als default gebruikt, hetgeen meestal inhoudt dat PRN gelijk staat aan LPT1. Eventuele re–routing – via het MODE–commando – van PRN gaat goed, als er een niet aangesloten device–naam wordt opgegeven, bijvoorbeeld COM4 op een standaard PC met slechts 2 RS232–poorten ontstaat er een onvoorspelbare toestand.

/B:bufsize – Geeft de grootte van de – interne – buffer op, waarin de af te drukken bestanden vanaf disk worden ingelezen alvorens ze naar de printer gestuurd worden. De waarde kan tussen de 1 en de 32767 gekozen worden, de default–waarde – die Print kiest als deze parameter niet wordt gebruikt – is 512 bytes.

Gezien de wijze waarop DOS met bestanden omgaat is het niet zinnig om deze waarde willekeurig in te vullen, kies altijd een veelvoud van 512.
Door deze waarde hoger dan de default te kiezen offert men wat geheugen op maar wint men aan snelheid met afdrukken, omdat iedere keer als de buffer leeggeprint is Print weer disk–access moet plegen. Een goede waarde voor veel korte printfiles is bijvoorbeeld 4096.

/M:maxtick – Met maxtick kan de gebruiker aangeven hoeveel tijd Print per keer dat het aan de beurt komt ter beschikking krijgt.
De standaard–waarde is 2, de waarde

kan tussen 1 en 255 varieren. Door maxtick hoger te kiezen krijgt Print meer tijd, maar zal er minder tijd overblijven voor de voorgrond–taak, het eigenlijke gebruikers–programma zal trager gaan reageren.

/Q:maxfiles – Het maximaal aantal bestanden dat in de Print–queue kan worden opgenomen. Standaard 10, kan varieren tussen 1 en 32. Iedere positie in de queue, gebruikt of niet, neemt 64 bytes geheugen in beslag.

/S:timeslice – De parameter beinvloedt het aantal keren per seconde dat Print aan de beurt komt. De standaard–waarde is 8, de waarde is te kiezen tussen 1 en 255. Met timeslice wordt aangegeven in hoeveel delen iedere seconde moet worden verdeeld, Print krijgt daarvan steeds één keer de kans. Met andere woorden, als we timeslice hoger kiezen zal Print minder keren per seconde aan de beurt komen, verlagen we timeslice, dan krijgt Print juist vaker de kans. Op de samenhang tussen timeslice en maxtick komen we straks terug.

/U:busytick – Busytick geeft aan hoelang Print mag wachten op de printer als deze bezig is – het trage mechanisme dus – alvorens deze beurt voorbij gaat. Met andere woorden, door busytick op 1 te zetten – de standaard–waarde – dwingen we Print om, in het geval dat de printer nog niet in staat is om tekens te verwerken, meteen zijn beurt weer af te staan ten behoeve van het voorgrond–programma.
De bovenstaande opties kunnen alleen gebruikt worden als Print voor de eerste keer wordt gebruikt, normaal gesproken zullen ze, na één keer uitgezocht te zijn, in een batch–file worden opgenomen. Er zijn echter nog drie parameters die we hieronder bespreken, die wel altijd gegeven mogen worden en waarmee we de wachtrij van Print kunnen besturen. Dit zijn:
/P – Zet genoemde bestanden in de print–queue, van het Engelstalige 'Place'.

/T – Beëindig het afdrukken van het huidige bestand en maak de Print–queue leeg. Oftewel, stoppen met afdrukken. De T komt van het woord 'Terminate'. Bij de /T optie is het niet zinnig om een bestandsnaam op te geven.

/C – Verwijder de genoemde bestanden uit de Print–wachtrij. Als het bestand dat momenteel afgedrukt wordt ook genoemd wordt zal Print deze print–operatie afbreken en – na een pagina–opvoer – met het volgende bestand in de queue verder gaan. de C komt van Cancel. Bij deze opties is de plaats waar ze staan erg belangrijk, omdat ze altijd betrekking zullen hebben op één of meer bestanden. Daarbij heeft men voor een op het eerste gezicht wat vreemde denkwijze gekozen, die echter heel logisch blijkt bij nadere bestudering. Normaal gesproken is het zo dat onder DOS dergelijke vlaggen – zoals ze vaak genoemd worden – altijd onmiddellijk na de bestandsnaam gegeven moeten worden waar ze betrekking op hebben. Ook bij Print werkt dat op die manier. Maar om te voorkomen dat men voor ieder afzonderlijk bestand de parameter moet opgeven blijven deze vlaggen van kracht tot er een andere vlag gevonden wordt. Met andere woorden:
PRINT jansen.brf /P piet.mem klaas.fct /C niet.txt
plaatst jansen.brf en piet.mem in de print–queue, terwijl klaas.fct en niet.txt verwijderd worden. Dit kan in eerste instantie verwarrend overkomen, men zou kunnen verwachten dat het commando klaas.fct juist zou afdrukken.

Als een print–operatie door de /T of /C wordt afgebroken zal Print een boodschap naar de printer sturen, een pagina–opvoer plegen en de zoemer even laten klinken.
Daarna worden de eventuele volgende bestanden in de queue afgedrukt.
Eén waarschuwing: Print is slechts geschikt voor ASCII–bestanden.
Alle vormgeving moet al in het bestand aangebracht zijn op zo'n manier dat het bestand rechtstreeks geprint kan worden, op één uitzondering na.
Print zal namelijk eventuele TAB's (CHR$(9)) met spaties expanderen tot de volgende (DOS) tab–positie.
Dit hoeft overigens niet overeen te komen met de tabulatie–stops van uw tekstverwerker; DOS plaatst een tab om de acht kolommen.

Ticks

Sommige van de Print–opties werken heel rechtstreeks met tijd, waarbij de maat 'tick' genoemd wordt, Zo'n tick is, volgens onze literatuur, 0,0549 seconde. Dat zegt echter weinig over de wijze waarop we met deze opties Print kunnen besturen.
De combinatie van de opties /M en /S tezamen geven aan hoeveel procent van de beschikbare computertijd voor Print beschikbaar is.

Met /S gaven we indirect aan hoe vaak per seconde Print aan de beurt komt – feitelijk geeft /S aan in hoeveel delen we de seconde gaan verdelen, waarvan Print dan een evenredig aandeel krijgt – en met /M hoeveel ticks per beurt Print de tijd krijgt.
Met de standaard–instellingen – /M:2



en /S:8 – komt dat neer op 22 procent. Dat percentage wordt berekend met de formule: maxtick/(1 + timeslice)*100
Door maxtick te verhogen krijgt Print meer tijd, een hogere waarde voor timeslice zorgt er voor dat Print minder beslag op de computer legt. De standaard–waarden voldoen in de meeste gevallen prima, maar wat experimenteren kan natuurlijk nooit kwaad. Alles hangt af van de snelheid van computer en printer, zo zal een trage printer gecombineerd met een werkelijk snelle AT waarschijnlijk met een maxtick van 1 net zo snel werken, terwijl Print slechts voor 11 procent beslag legt op de processor.
Een andere factor die het tijdgebruik van Print beinvloedt is de /U optie, waarmee we de busytick opgeven. Als de printer bezet is op het moment dat Print tekens wil sturen zal Print in de standaard–instellingen meteen besluiten om zijn timeslice op te geven, de standaard–waarde van busytick is immers 1. Voor trage printers kan het echter lonen om eens een hogere busytick–waarde te proberen.

Bestandsnamen

Print biedt alle vrijheid met bestandsnamen. Natuurlijk mogen pad en drive worden opgegeven, maar ook de wildcard tekens zijn toegestaan. Zo zal:
PRINT C:\WP\WERK*.W22
op deze redactie–computer alle bestanden die voor MCM nummer 22 bestemd zijn proberen af te drukken. Daarbij kan het echter gebeuren dat er meer bestanden worden geselecteerd dan er in de wachtrij passen, in welk geval het van de DOS–versie afhangt wat er gebeuren zal. Print versie 3 zal een foutmelding geven en zoveel mogelijk bestanden in de rij plaatsen, Print versie 2 echter raakt de draad kwijt. In ieder geval zal Print versie 2 niet meer bestuurbaar zijn met de /T en /C opties tot de queue geheel afgedrukt is.

Geheugengebruik

De eerste keer dat men Print gebruikt neemt het programma, afhankelijk van versie–nummer etcetera, ongeveer 5500 bytes in beslag. Dit geheugen kan men alleen maar weer vrijmaken door de computer te resetten.
Door Print wat rianter te installeren kan dit geheugenbeslag echter toch stevig oplopen. Stel bijvoorbeeld dat men een queue van 20 files wenst met daarbij een 2K buffer, dan neemt Print al zo'n 7,5K geheugen in. Kortom, het is even oppassen met die instellingen voor buffer– en queue–grootte. Vooral floppy–gebruikers doen er echter wel goed aan om de buffer–ruimte niet te klein te kiezen.

Tenslotte

Natuurlijk is er wel meer informatie over Print te geven, maar hier laten we het bij. De lijst van mogelijke foutmeldingen zullen we u besparen, onze ervaring is dat Print, als er al iets fout mocht gaan, zichzelf wijst na bestudering van die melding. Blijft er aan onze kant één grote vraag staan, namelijk welk commando volgende keer eens te behandelen? Zullen we het More–filter eens uit de doeken doen, of lijkt Xcopy een geschikte kandidaat om eens aan de tand te voelen. Wat ons betreft is die keuze aan de lezers.
Stuur eens een briefje of een kaartje met suggesties welk DOS–commando u geschikt lijkt om uit te pluizen, en vermeldt daarbij de reden voor uw keuze. Wij kruipen dan wel weer al experimenterend achter de computer – en neuzen in de boeken – om de nodige gegevens bij elkaar te sprokkelen. Indien u suggesties hebt, vermeld dan op de envelop-pe of het kaartje: DOS COMMANDO'S

Kort nieuws

Uitdaging

Wel eens gehoord van een Japans bedrijfje met de naam 'Bullet–Proof Software'? Wij wel, we hebben zo'n enkele keer contact met deze mensen. Bij BPS loopt een Nederlandse directeur rond, vandaar.
Deze Henk. B. Rogers van BPS stuurde ons laatst een brief, met het verzoek deze in MCM op te nemen. Dat doen we dan ook bij deze, zonder dat we er iets aan veranderd hebben. Oftewel, de taalfoutjes – die zo te zien komen doordat de heer Rogers al heel lang Engelstalig is – zijn ook origineel.
Een uitdaging voor Nederlandse Programmers:
Mijn naam is Henk. Ik ben de eigenaar van een klein maar hard vechtend software bedrijf in Japan.
Ik krijg een grote hoeveelheid goede computerspellen te zien hier in Japan, maar toch ontbreekt er iets. Ondanks de enorme variatie van software, ben ik nog geen NEDERLANDSE software tegengekomen!
Ik zie geen reden waarom Nederlandse programmers geen software kunnen produceren dat goed genoeg is voor de Japanse markt. Ik ben Nederlander en heb mijn bedrijf gebouwd met mijn eigen spel waarmee ik de Japanse markt mee aangevallen ben.
Nu ben ik aan het uitkijken voor een paar goede personen die over genoeg 'spirit' beschikken om te zeggen 'Dat kan ik ook!' Je hoeft geen Japans te kennen. (Wij kunnen dat hier voor onze rekening nemen). Wel moet je kunnen programmeren. Onze belangstelling gaat uit naar nieuw, goede kwaliteit software en het overzetten van bestaande spellen naar MSX1 en MSX2.
Als je denkt dat je het aankan, schrijf ons dan en sluit een voorbeeld in van wat je kan doen. Vergeet niet te vermelden hoe wij je kunnen bereiken. Dit is ons adres:

B.P.S.
3–1–3 Kamoi, Midori–ku
Yokohama, JAPAN T226
Tel: 045–931–5815
Fax: 045–931–5767

Ons motto hier bij B.P.S. is dat je vecht kwaliteit met beter kwaliteit. Wij zijn bereid om kwaliteit geld te betalen voor kwaliteit software, en betere kwaliteit geld voor betere kwaliteit software.
Bij Bullet–Proof Software (BPS) menen wij zaken.

Hoogachtend,
Henk. B. Rogers, President.

Wie belangstelling heeft moet maar eens contact met BPS opnemen. Meer dan dit weten wij namelijk ook niet. Maar zo op het eerste gezicht lijkt het ons een aardig contact voor al die programmeurs die hier rondlopen. Of, natuurlijk, voor kleinere software–bedrijfjes, die zelf geen kans zien om op de Japanse markt te komen.

Cadeautjes voor nieuwe abonnees!

Een jaar lang Nederlands Populairste MSX/MS-DOS computerblad voor slechts 50,-. Acht nummer boordevol met die informatie waar u behoefte aan heeft! Heeft u een MSX of een PC, of bent u van plan er een aan te schaffen, néem dan nu een abonnement.
MSX/MS-DOS Computer Magazine staat elke keer vol actueel MSX en MS-DOS nieuws. Techniek, achtergronden en listings, om zelf wat met de computer te ondernemen. Voor zowel MSX als PC-bezitters het enige doe-blad in Nederland!

- Testen van nieuwe apparatuur
- Software-test besprekingen
- Spelbesprekingen
- De trukendoos
- Kort en Krachtig
- Brieven
- Lezers helpen lezers
- Veel leerzame listings van goede en terdege uitgeprobeerde programma's, in Basic, Pascal, C en Assembler
- En nog veel meer...

Kortom wie op de hoogte wil blijven van de nieuwste MSX en MS-DOS ontwikkelingen leest MSX/MS-DOS Computer Magazine.

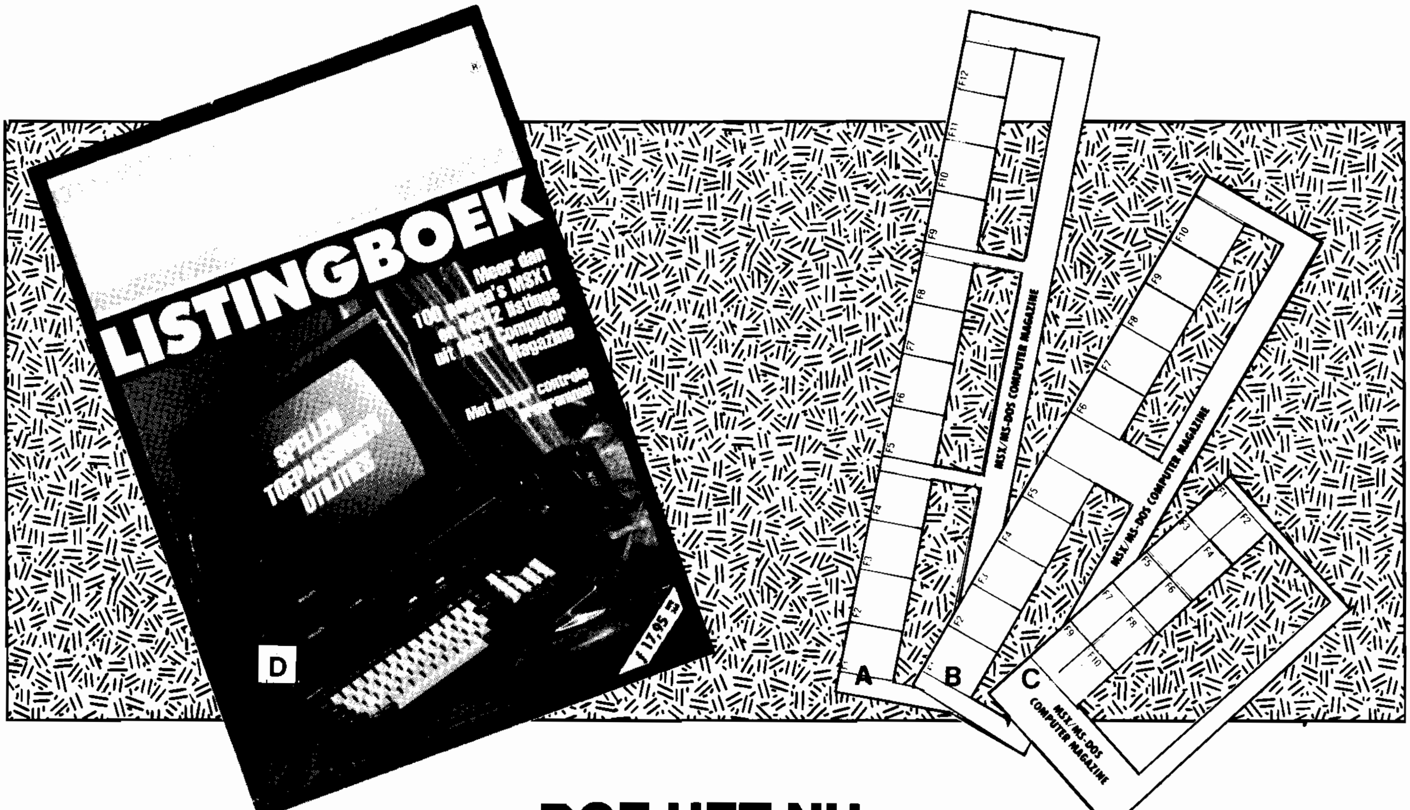
BOVENDIEN...

Wie zich nu abonneert op MSX/MS-DOS Computer Magazine krijgt er bovendien een heel speciaal cadeautje bij.

Voor MSX-bezitters is dat ons nieuwste listingboek, met een winkelwaarde van 17,95. Een pil met maar liefst 100 pagina's listings en de bijbehorende beschrijvingen, boordevol nuttige en leerzame programma's. Maar ook met de nodige spelletjes, natuurlijk. Al die programma's zijn dubbel gecontroleerd, bovendien hebben we ons handige Invoer Controle Programma ook in dit boekwerk opgenomen. Foutloos intikken dus.
Tientallen gratis programma's, voor iedere nieuwe abonnee!

Voor PC'ers hebben we zo mogelijk nog iets fraaiers in petto. Functietoets-overlays! Wie kent het probleem niet: in ieder programma worden de functietoetsen weer anders gebruikt. Om al die verschillende betekenissen te onthouden, dat is geen doen. Kortom, losse spiekbriefjes, die vervolgens steeds weer zoekraken.
Het kan echter ook handig: namelijk met onze speciale kartonnen overlays, die precies om uw functietoetsen heenpassen. Even beschrijven, op het toetsenbord leggen en u weet altijd welke toets u nodig heeft.

En omdat er meer dan een soort toetsenbord is, hebben we ook meer dan een soort overlay laten maken. Elders op deze pagina kunt u ze alledrie zien, kiest u maar welk type u wil hebben, A, B of C. Van dat type ontvangt u er vervolgens maar liefst ten stuks, als cadeautje bij uw nieuwe abonnement.



DOE HET NU

Doe het makkelijk, gebruik de antwoordkaart elders in dit blad.

Want alleen met die kaart heeft u recht op uw extra introductie-cadeautje. Vergeet niet aan te geven welk cadeau u wil ontvangen. En wacht niet te lang, want dit aanbod geldt alleen zolang de voorraad strekt. We hebben weliswaar heel wat boeken en overlays klaarliggen, maar het loopt storm...

Multiplan

Een tijdje geleden, op de HCC-dagen, liep één van onze redacteuren eens wat rond te neuzen bij de stalletjes, waar van alles en nog wat te koop was. Een Arabische soukh is er niets bij! Tussen al die spulletjes ontwaarde hij een wel erg goedkope versie van Multiplan, het Nederlandstalige spreadsheet van MicroSoft. Voor *f* 89,- kon hij het niet laten liggen...
Spreadsheets zijn geen programma's die iedereen dagelijks gebruikt. Voor zware karweien met veel en gecompliceerd rekenwerk bestaat programmatuur op hoog niveau, waarvan meestal beroepshalve gebruik wordt gemaakt.
Slechts boekhouders en anderen die plezier hebben in het spelen met cijfers kunnen de recreatieve aspecten van dergelijke programma's waarderen.

VEROUDERD PC-SPREADSHEET TEGEN BODEMPRIJZEN

Toch zal menig PC-bezitter wel iets meer van deze materie willen weten, al is het alleen al uit nieuwsgierigheid. Tenslotte behoren spreadsheets tot de meest gebruikte software. En, eenmaal in het bezit van een PC wil men toch op zijn minst het huishoudboekje automatiseren.

Proberen

Zo zal het kunnen gebeuren, dat men na een beursbezoek thuiskomt met een voordelig geprijsde spreadsheet – leuk om eens te bekijken en uit te proberen, niet al te gecompliceerd, en misschien best wat mee te beginnen.
Microsoft Multiplan zou zo'n aankoop kunnen zijn, en zeker één die er op het eerste gezicht aantrekkelijk uitziet. In een stevige cassette verpakt vindt men, behalve de schijven, een goed verzorgde Nederlandse handleiding. Ook het programma zelf is helemaal in het Nederlands, hetgeen voor velen een voordeel zal zijn. Het feit dat men voor die spotgoedkope prijs een wel behoorlijk verouderde versie – 1984! – heeft, dat moet men maar voor lief nemen.

De lezer moet dit artikeltje dan ook maar niet als een echte software-test beschouwen. Die wijden we liever aan up-to-date versies. Dit is een blik in het verleden, een beschouwing over een programma dat toendertijd het neusje van de zalm was, maar nu behoorlijk gedateerd aandoet. Maar, voor die prijs zou ook u het zich op de één of andere beurs kunnen aanschaffen.

Cellen

Het programma zelf opent met een rekenblad – Nederlands voor spreadsheet – waarin 63x255 vakjes (cellen) ter beschikking staan om in te vullen. Het lijkt op het rekenschrift van de lagere school (als ze daar tegenwoordig ook al geen spreadsheets gebruiken). De posities van de cellen – de celadressen – worden bepaald door een rij- en een kolomnummer, bijvoorbeeld r5k7 voor rij 5, kolom 7.
Het menu – dat een boomstructuur heeft – is onderaan het scherm geplaatst en de opdrachten worden begeleid door een meestal heldere toelichting op het geactiveerde onderdeel. Het geven van een commando gaat het snelst door het typen van de beginletters van de opeenvolgende menu-onderdelen.

In de cellen van een rekenblad kan meer staan dan alleen cijfers en getallen, want de kracht van een spreadsheet ligt hem juist in het feit, dat dit programma het rekenwerk overneemt. In iedere cel kan een opdracht worden geformuleerd die er voor zorgt dat er een berekening wordt uitgevoerd met de getallen uit andere cellen. Zo'n opdracht kan zijn: tel de inhoud van de twaalf bovenstaande cellen bij elkaar op. De uitkomst van de berekening wordt dan geplaatst in de cel waarin de opdracht (in formulevorm) staat. Als er iets wordt veranderd in één of meer van de cellen waar de formule betrekking op heeft, wordt de berekening opnieuw uitgevoerd.

Matrix

Op deze manier kan er op het rekenblad een netwerk van getallen worden opgebouwd, die in een bepaalde relatie tot elkaar staan, en elkaar onderling beïnvloeden. Er kunnen zo behoorlijk gecompliceerde constructies ontstaan; Multiplan heeft dan ook middelen om dit geheel overzichtelijk te houden en naar behoren te manipuleren. Wat betreft de methoden die hiervoor gebruikt worden wijkt het weinig af van het gangbare spreadsheet-stramien.

Een voorbeeld van dit soort voorzieningen is het gebruik van vensters. Het scherm kan worden opgesplitst – maximaal acht keer, en zowel verticaal als horizontaal. Dit is handig, want zo kunnen verschillende delen van het werkblad, eventueel voorzien van een kadertje, samen op het scherm worden gebracht.
Wat bijzonder is, is het feit dat men in Multiplan een zogenaamde eindeloze lus kan construeren. Dat wil zeggen, dat als twee cellen van elkaar afhankelijk zijn, het programma nooit zou stoppen met de ene na de andere slag uit te rekenen, als het dit niet zelf in de gaten had. Als men namelijk zo'n lus maakt, dan zal Multiplan dat melden en weigeren zich – letterlijk – het bos in te laten sturen. De meeste spreadsheets zijn minder intelligent.
Soms is een eindeloze lus onvermijde-

lijk, en in Multiplan is een procedure ingebouwd – iteratie genaamd – die de lus zo vaak doorloopt, dat een redelijke benadering van de uitkomst wordt verkregen.

Mogelijkheden

Wat betreft de meest elementaire zaken van een spreadsheet kan het programma aardig uit de voeten. Aan functies – ook financiële – geen gebrek, hoewel het soms even lastig was voor uw tester om de vertaalde termen te duiden. Stafw bleek voor standaard–afwijking te staan, iets dat we niet zonder meer door hadden.

Een aantal van de faciliteiten die nodig zijn om soepel te kunnen werken zijn in deze verouderde versie van Multiplan evenwel onderontwikkeld gebied. Zo is het gebruik van groepen cellen als één geheel (blokken) aan beperkingen onderhevig.

Ook zijn er weinig edit–mogelijkheden, men kan slechts van achteren af wissen en bijtypen. Als men in de boomstructuur van de menu's op een zijtak één stap terug wil, moet men eerst terug naar de stam en opnieuw de boom doorlopen. Dit laatste is één van de punten waarop het met deze antieke Multiplan soms wat omslachtig werken is.

Nog zo'n punt zijn relatieve celadressen. Als een formule naar een ander deel van het rekenblad verplaatst of gecopieerd wordt, blijven de celadressen onveranderd. Soms is dit ook gewenst, maar in veel gevallen is het juist de bedoeling dat de celadressen verwijzen naar cellen die een bepaalde positie hebben ten opzichte van de cel die de formule bevat. Tegenwoordige programma's bieden tijdens het copiëren altijd de mogelijkheid

```
-1      1         2          3          4           5          6
  1
  2   DRUKKERIJ MAGENTA
  3
  4   MAANDELIJKS KOSTENOVERZICHT 1988
  5
  6                            jan         feb         maart
  7
  8   papier 80 gr wit         ƒ 1272,00   ƒ 974,00    ƒ 1455,00
  9   papier 120 gr wit        ƒ 256,00    ƒ 204,00    ƒ 470,00
 10   papier 120 gr rood       ƒ 120,00    ƒ 80,00     ƒ 0,00
 11   platen papier            ƒ 989,00    ƒ 600,00    ƒ 225,00
 12   platen metaal            ƒ 885,00    ƒ 440,00    ƒ 310,00
 13   drukinkt zwart           ƒ 95,00     ƒ 145,00    ƒ 145,00
 14   drukinkt rood            ƒ 50,00     ƒ 70,00     ƒ 126,00
-2      1         2          3          4
 15   ontwikkelaar             ƒ 49,00     -3       4         5
 16   vlakfilm                 ƒ 265,00     33 MAANDELIJKS PAPIERVERBRU
 17   schoonmaaakmiddelen      ƒ 88,00      34
 18   diversen                 ƒ 73,00      35 80 gr wit   120 gr wit
 19
BEVEL: Alfa Blokkeer Druk Einde Formaat Ganaar Help Inlassen Kopie Ledig Muteer
       Naam Opties Reviseer Sorteer Transfer Uitwissen Venster Waarde Xtern
Kies een optie of typ de eerste letter van het bevel
R33K5                                97% Vrij      Multiplan: B:MAGENTA
```

om meteen ook de cel–adressen te laten bijstellen; Multiplan ontbeert dit. In zo'n geval moeten de celadressen geformuleerd worden in een vorm die de 'afstand' tot deze cel aangeeft. Dit kan bijvoorbeeld zijn: R(–5)K(+5) voor de verwijzing naar een cel die vijf rijen naar boven en vijf kolommen naar rechts ligt. In feite relatieve adressering.

Traag

Het automatisch herberekenen na een verandering of toevoeging in de gegevens kan worden uitgezet. Hetgeen wel nodig is, want bij een redelijk vol rekenblad vergt dit nogal veel tijd. Op bepaalde momenten wordt echter het uitzetten genegeerd, en ook doordat de wachttijd na sommige commando's vrij lang is (wat heet lang, maar in sommige gevallen toch wel eens een seconde of tien), is het programma ronduit traag.

Zoals reeds is vermeld meet het rekenblad 63 x 255 cellen.



Het lijkt veel, maar kan al gauw een beperking vormen. De reden van die beperking: deze Multiplan dateert uit de tijd dat 256K RAM de standaard was.

Er is echter een aardige oplossing voor dit probleem gevonden. Delen van het ene werkblad kunnen namelijk in een ander werkblad worden gebruikt, een soort relationele spreadsheet dus. Veranderingen in een gedefinieerd blok dat ook in één of meer andere rekenbladen wordt gebruikt, worden in deze bladen herberekend zodra ze worden geactiveerd. Op deze manier kunnen rekenbladen aan elkaar worden gerelateerd, wat wel een winst in de capaciteit geeft. Het laden en opslaan van deze files gaat wel steeds meer tijd kosten, want bij deze handelingen wordt iedere keer een herberekening uitgevoerd.

Conclusie

Deze verouderde Multiplan is door zijn beperkte omvang en matige snelheid een programma dat zich zeker niet meer voor professioneel gebruik leent. Daar heeft men inmiddels wel andere eisen.

Echter, voor een hobbyist is het ronduit een prima aanschaf. De makkelijke bediening en de duidelijke handleiding – per slot van rekening was dit ooit een zeer professioneel en kostbaar pakket – maken het zeer geschikt als eerste kennismaking met deze materie. Voor die groep van gebruikers zijn de beperkingen geen probleem.

Kortom, schroom vooral niet om op de volgende koop–beurs eens in de bakken te kijken. Die verouderde professionele pakketten zijn voor de thuisgebruiker erg aardig. Bovendien, een origineel MicroSoft programma op de plank, dat misstaat niet...

Overzicht Buletin Boards

Communiceren met de computer wordt steeds populairder. Via de telefoonlijn haalt men allerlei informatie en programma's binnen. Maar ook de mogelijkheid om vragen te stellen, die vervolgens vele mensen onder ogen komen, is razend populair. Allerlei lastige computerproblemen kunnen zo uit de wereld geholpen worden. Bijna altijd zijn al die zaken nog ook gratis ook, alleen de telefoon tikt wel door. En dat kan lelijk oplopen.

Om zich echter in deze wereld van prikborden, FIDO-knooppunten en echomail te kunnen storten heeft men wel een lijst van telefoonnummers van de diverse systemen nodig. En daar wringt hem nu net de schoen, want hoewel sommige van die prikborden weer lijstjes met andere telefoonnummers bevatten moet men toch ergens beginnen. Om over de mogelijkheid dat er foutjes in zo'n lijstje geslopen kunnen zijn nog maar te zwijgen!

Foute Nummers

Het is ons namelijk wel eens overkomen, dat het één of andere computerblad ons gewone telefoonnummer als databanknummer had gepubliceerd. En we kunnen u sindsdien verzekeren dat de frustratie voor de arme abonnee, wiens nummer opeens in het circuit de ronde doet, véél en véél groter is dan de ergernis voor de modemridder die een verkeerd – niet-computer – nummer draait. Dat mag men niemand aandoen, sinds de opkomst van de autodial-modems. De meest gebruikte tactiek van de opbellers is namelijk om, als de computer-verbinding niet tot stand komt, het gewoon nog eens te proberen. En nog eens, en nog eens, net zolang tot men op het idee komt om eens mee te luisteren of er wel een modem-piepje komt.
Tegen die tijd was de redactie meestal behoorlijk geladen, want als men iedere keer weer uit het werk gehaald wordt om die verdraaide piep te horen – en daarbij wéét dat hetzelfde over vijf minuten weer zal gebeuren – krijgt men wel rode vlekken voor de ogen. De discussies die zich dan ontsponnen waren alles behalve vriendelijk.
Toch zijn dergelijke fouten blijkbaar bijna onvermijdelijk. Althans, ook wij hebben wel eens een verkeerd nummer opgenomen toen we een lijstje publiceerden. We hadden die nummers braaf bij elkaar gesprokkeld door in allerlei bulletin-systemen rond te neuzen, en hadden alleen die nummers gebruikt die we op meerdere plekken hadden aangetroffen. Maar ook dat bleek niet afdoende om fouten te voorkomen.
Eigenlijk is er maar één afdoende manier om zeker te zijn dat een bepaald te-

GECONTROLEERDE LIJST VAN BBS'EN VOOR MSX EN MS-DOS

```
*****************************************************************************
* Ge-update t/m: 19 Juli 1988 * Gecontroleerde BBSlijst van Nederland/Belgie! *
* Geldig tot eind Augustus'88 * COPYRIGHT (C) 1986,87,88  Auteur: Arjen Lentz *
* Maandelijks gepubliceerd dus gebruik altijd alleen de allerlaatste uitgave! *
* Overname (met bronvermelding) in ongewijzigde vorm -zowel tekst als layout- *
* alleen toegestaan na overleg met de auteur - Spraaktel: 033-617193 (10-21u) *
* De auteur aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid bij evt opgetreden fouten *
*****************************************************************************
 [a]300bps(v21)   [b]1200bps(v22)   [c]2400bps(v22bis)   [d]1200/75bps(v23)
-----------------------------------------------------------------------------
BPS:  SYSTEEM NAAM:          TELEFOON:      OPEN:   SYSTEM OPERATOR:    NODE:
=============================================================================
abcd  AINEX-RBBS        (PCC)033  -633916   24 uur  Arjen Lentz         512/14
abcd  Alkmaar HCC            072  -126783   24 uur  Peter van Diepen    500/28
abcd  Almelo HCC             05490-62542    24 uur  Jan Verschaeren     500/21
abcd  Almere HCC             03240-38702    24 uur  Henk Slegh          500/38
abcd  Amersfoort HCC         033  -755444   24 uur  John Glaser         500/13
abcd  Amsterdam HCC          020  -154154   24 uur  Olf van Reijen      500/11
ab..  Amstrad Schneider BB   070  -667740   24 uur  Leo Dil             281/101
abcd  Apeldoorn HCC          055  -211811   24 uur  Ron Goossen         500/25
abcd  Apple gg HCC           015  -622421   24 uur  Jan Willem Oomen    500/107
ab.d  Archimedes Board       05427-13062    21-08   John Kortink
abcd  Arnhem HCC             085  -233377   24 uur  Jeanette Abma       500/17
ab..  Atari-Benelux          03473-77584    24 uur  Wilfred Kilwinger
ab..  Bamestra RBBS 1   (PCC)02998-3603     24 uur  Jan Terpstra        512/10
.bc.  Bamestra RBBS 2   (PCC)02998-3602     24 uur  Jan Terpstra        512/10
a..d  BBCBBS                 015  -623748   24 uur  Evert Snel          512/100
```

.bc.	BBS De Saen	075 -314430	24 uur	Guus Hildesheim	
a..d	BBS Interface	070 -963570	24 uur	Ron Huiskes	
.bc.	BBS Jaybee	038 -541358	24 uur	Jos Bergman	
ab..	BBS Leeuwarden	058 -153849	19-07	Theo Runia	
abc.	BBS MEGA-NET 68030	020 -476992	24 uur	Hans Snijder	
abc.	BBS MICROLINES	020 -736008	24 uur	Kees Malherbe	
a..d	BBS Sussudio	070 -679567	wk:16-24	Martijn Ruygrok	
ab..	BBS The Funboard	01619-1828	24 uur	Casper Kamp	
ab..	BBS The Future	020 -979405	24 uur	Adri Riksen	
abc.	BBS Waterland	02990-40202	24 uur	Joop Stokvis	512/108
ab..	Borsu BBS	02940-17042	24 uur	Dick van der Land	512/107
abcd	BYTES	020 -881939	24 uur	Rob v/d Bijlaard	512/112
abcd	CHEBULL-RBBS 1	040 -834001	24 uur	Anton van Kimmenade	
.bc.	Comcap	08340-46691	24 uur	Toon Hermans	283/101
abcd	Commodore gg HCC	03404-21728	24 uur	Jelle van Douwen	500/108
ab..	COMPOST BBS	070 -668200	24 uur	Frans van Leeuwen	
abcd	Compustar Fido	010 -4860276	24 uur	Jack Schuyff	512/105
abcd	CP/M gg HCC	074 -423860	24 uur	Bert Koopman	500/100
abcd	CP/M SWBOSS HCC	070 -694081	24 uur	Dirk Spork	500/104
.bc.	D'Bridge Support EUR	085 -459034	24 uur	Tom Ordelman	508/28
ab..	Data Limburg Infobox	045 -228876	08-23	Frank van de Ven	
ab..	DataNoord	05120-24824	22-09	Lippe van der Brug	508/13
.bc.	De Rompert	(PCC)073 -424378	24 uur	Peter van de Louw	512/5
abcd	Den Haag HCC	070 -295088	24 uur	Ed Hanzon	500/26
.bc.	EASY-Board	(PCC)04780-83441	24 uur	Joop Mellaart	512/1
abcd	Eindhoven HCC	040 -481792	24 uur	Hans van Melis	500/14
abcd	Emmen HCC	05910-21000	24 uur	Jan Leijerweerd	500/31
ab..	Entree BBS	045 -719745	wk:18-08	Leon Mols	
abcd	ESCON-BBS	(PCC)04162-3544	24 uur	Dave Mook	512/9
.bc.	ESTEC BBS	01719-83162	24 uur	Sergio Vaghi	
.bc.	EXACT-RBBS	(PCC)015 -619931	24 uur	Rinus Dekker	512/24
abcd	Fido Ben	03480-21407	24 uur	Ben Eliazer	500/200
abcd	Fido Gezondheidszorg	055 -337951	24 uur	Ruud van der Linden	500/211
abcd	Fido PHCC-G	03462-65395	24 uur	Anton Doornenbal	508/1
abcd	Fido SCO	020 -279804	24 uur	Aad Nienhuis	500/209
abc.	Futura BBS	075 -352035	24 uur	Pablo Calle	
ab.d	GAME BOARD	03440-14029	24 uur	Jeffrey Kuijt	284/101
ab..	G.E. Board	(PCC)01646-14680	24 uur	Ben Leichsenring	512/28
abc.	GEOBBS	020 -973738	24 uur	Peter de Vente	512/104
ab..	Ghosthouse BBS	(PCC)077 -540545	24 uur	Ben Janssen	512/17
abcd	Gouda HCC	01820-22314	24 uur	Hans Ligthelm	500/30
abcd	Groningen HCC	05908-34080	24 uur	Frans Hardijzer	500/19
abcd	Herpen HCC	04123-2332	24 uur	Frans Boeyen	500/27
abcd	Hoorn 1 HCC	02290-34046	24 uur	Frank Bieri	500/20
abcd	Hoorn 2 HCC	02290-17748	24 uur	Henk de Hen	500/33
ab.d	HUCO BBS	01804-30785	18-06	Peet Scholte	
abcd	IBM-PC/MS-DOS gg HCC	08859-52370	24 uur	Ton Derks	500/101
abc.	INFOboard DenHaag	(PCC)070 -898822	24 uur	Frans Hagelaars	512/2
.bc.	INFOboard DenHaag	(PCC)070 -892087	24 uur	Frans Hagelaars	512/2
.bc.	INFOboard DenHaag	(PCC)070 -893636	24 uur	Frans Hagelaars	512/2
abc.	INFOboard TBBS 1	(PCC)04750-15492	24 uur	Alex Bausch	512/8
abc.	INFOboard TBBS 2	(PCC)04750-11740	24 uur	Alex Bausch	512/8
ab..	INFOboard Texel 1	(PCC)02220-5458	24 uur	Piet Raa	512/12
.bc.	INFOboard Texel 2	(PCC)02220-5510	24 uur	Piet Raa	512/12
.bc.	INFOboard Texel 3	(PCC)02220-5030	24 uur	Piet Raa	512/12
abcd	INFOboard Venray 1	04780-80417	24 uur	Joop Mellaart	500/206
abcd	INFOboard Venray 2	04780-87840	24 uur	Joop Mellaart	500/206
abcd	INFOboard Venray 3	04780-84510	24 uur	Joop Mellaart	500/206
abcd	InfoSys-1	010 -4749884	24 uur	Erwin Jabor	

lefoonnummer inderdaad een computerlijn is, namelijk opbellen en uitproberen. Dat is echter uiterst tijdrovend, gezien het feit dat zeker de populaire borden heel vaak in gesprek blijken.

Dank

Gelukkig heeft de opsteller van de lijst, die we bij deze afdrukken, dat karwei echter wel verricht. Arjen Lentz – zo is zijn naam – is zelf system operator van het AINEZ-RBBS bulletin board, één van de PCC-systemen. Maar daarnaast brengt hij maandelijks een lijst uit van gecontroleerde nummers, compleet met verdere belangrijke gegevens. Toen we die lijst ergens tegenkwamen hebben we hem dan ook meteen gevraagd of we die gegevens in MCM mochten opnemen, hetgeen hij gelukkig prima vond. Dank, Arjen.
In principe zijn we van plan om dit regelmatig bijgewerkte overzicht vaker in MCM te publiceren, als er tenminste genoeg interesse voor bestaat. Daarbij zullen we ons laten leiden door de lezersbrieven, waarin u uw mening kunt geven. Bladvulling of hoogst nuttige informatie, aan u de keuze.

Belangrijk

Behalve de naam van het board en de operator – en natuurlijk het telefoonnummer – neemt Arjen nog meer gegevens in zijn lijst op. Zo staan ook de tijden vermeld dat een bepaald systeem bereikbaar is. Buiten die tijden bellen is natuurlijk niet netjes, want dan wil de operator zijn of haar telefoonnummer blijkbaar voor andere zaken gebruiken.

Ook belangrijk zijn de abcd-codes die voor ieder systeem te vinden zijn. Daaraan kan men aflezen of een bepaald bord wel of niet te bereiken is met uw apparatuur. Er zijn per slot van rekening nogal wat manieren om met computers te communiceren, in de vorm van verschillende snelheden.
Zo kent men naast de oude 300 bps snelheid – die met ongeveer 30 tekens per seconde overeenkomt – ook al heel lang de 1200 bps norm. Maar ook de Viditel-methode – waarbij de inbeller met 75 bps zendt, ruim voldoende om de gemiddelde tiksnelheid bij te houden, en de gebelde computer een snelle 1200 baud heeft waardoor bijvoorbeeld programma's redelijk snel gedownload kunnen worden – wordt vaak ondersteund. Die Viditel-standaard is echter volkomen ongeschikt om programma's

naar een board te sturen, daar is 75 bps veel te traag voor.
Tegenwoordig komt ook de 2400 bps norm al in zwang onder amateurs en hobbyisten, hetgeen in de lijst goed te zien is. Terecht, want op die manier kan men de telefoonkosten in de hand houden als men eens wat programma's download.

Automatisch

Als u een bulletin-systeem belt moet u altijd de hoogste snelheid kiezen die uw modem met het bord gemeen heeft, juist om de beltijd zo kort mogelijk te houden. De moderne modems, die de meeste system-operators gebruiken, schakelen zichzelf wel om naar de door u gebruikte snelheid. Daar hoeft u zich niet mee bezig te houden.

Waarschuwing

Tenslotte nog een woord van waarschuwing. Als u eenmaal begint om de verschillende BBS'en te bekijken, dan zult u een zee van public domain en shareware programmatuur aantreffen.
Gewoon even downloaden en uitproberen, zult u denken, want het is toch gratis.
Dat is echter een heel gevaarlijke gedachte. Want hoewel de system-operators hun uiterste best doen om het te voorkomen, zullen er ongetwijfeld met virussen besmette programma's in omloop zijn. MSX-gebruikers hebben daar tot nog toe geen last van gehad - hoewel we een paar keer verhalen hebben gehoord die ons doen vrezen dat er ook MSX-virussen bestaan. PC-programma's zijn echter per definitie verdacht, als ze uit het PD komen.
Nu zal niet iedereen de oplossing kunnen kiezen die wij op de redactie gebruiken, namelijk een aparte computer waarop we al die programma's uitgebreid aan de tand voelen alvorens ze op de gewone werk-machines worden geïnstalleerd. Maar een backup maken van de harde schijf voordat men PD uitprobeert is toch wel het minste wat men doen kan om zichzelf te beschermen. Steek ook nooit zomaar even een gewone floppy in de drive als u met onbekende programma's aan het stoeien bent, maar gebruik daar een paar aparte diskettes voor, die niet voor andere doelen gebruikt worden. En, voordat u van de PD weer overstapt op het gewone werk, zet de computer even uit. Dat ruimt alle eventuele besmettingen in het geheugen keurig op.

.bc.	InterOpus	04978-2338	24 uur	Ben de Wit	284/1
abcd	Intra BBS	04780-89612	24 uur	Fred Theunissen	500/208
abcd	Jonkers Nieuwleusden	05296-4093	24 uur	Gert Ensing	
ab..	Kangaroo	(PCC)013 -686260	24 uur	Jan Populiers	512/7
.bc.	KAYPRO-RBBS	(PCC)01749-45925	24 uur	Ben de Goey	512/18
.bc.	LordBoard	(PCC)023 -327814	24 uur	Erik de Ruijter	512/3
abc.	L+T Hardware	(PCC)040 -517269	24 uur	Rudi van Lishout	512/26
abc.	MAC gg	02159-31261	24 uur	Bob Vetter	508/5
abcd	MacSaga	071 -121786	24 uur	Thomas Fruin	512/114
abcd	Marsh Mallow	08376-15363	2230-0730	Marko Mazeland	283/200
ab..	MCC Board Den Haag	070 -872485	24 uur	Paul Rast	281/102
ab..	MCC Board Rotterdam	010 -4558300	24 uur	Henk Roepers	
abcd	M.D.I.S. BBS	070 -877800	24 uur	Mick van der Veen	
ab..	Mentor RBBS	035 -14771	24 uur	Marc van Walt Meijer	
abcd	Middelburg HCC	01180-34336	24 uur	Jaap Delvoye	500/22
abcd	Mill HCC	08859-54500	24 uur	Ton Derks	500/32
abc.	MicroOpus	085 -233355	00-10	Henk Abma	508/30
abcd	MSX-gg HCC	072 -610772	24 uur	Robert Aerts	500/102
abcd	MS-BOSS West	020 -982155	24 uur	Ed van der Bent	500/121
ab..	Multi-Amiga	02232-2154	24 uur	Ad Timmering	281/201
abc.	MyAMI Board	(PCC)050 -180736	24 uur	Thomas Pottjegort	512/22
abcd	NEABBS (12 lijnen)	020 -717666	24 uur	Max Keizer	280/1
ab..	NEBB	03494-60638	24 uur	Mark Reijerkerk	
abcd	NOS Hobbyscoop	035 -45395	24 uur	Joop Engels	500/202
abcd	Nijmegen HCC	080 -788405	24 uur	Rene Janson	500/37
a..d	NIXBBS	020 -197769	24 uur	Kim Kodde	
abcd	Olivetti gg HCC	079 -517575	24 uur	Majel Migo	500/106
abcd	Olivetti gg HCC 2	05910-28888	24 uur	Jan Leijerweerd	500/112
abcd	Olivetti gg HCC 3	010 -4126520	24 uur	Johan van Wingerden	500/113
abcd	Olivetti gg HCC 4	03240-41871	24 uur	Remco Slegh	500/115
abcd	Opus Eddysoft	01131-2715	22-08	Eddy van Loo	508/2
ab..	Opus Enspijk	03457-2178	07-02	Paul Rensel	
abcd	Opus GTH	035 -61643	24 uur	Gerard de Haan	508/7
abcd	Opus John	040 -531453	24 uur	John Pansters	500/204
ab.d	Opus Lelystad	03200-61370	24 uur	Lennox Lampkin	
.bc.	Opus Netherland 1	055 -421284	24 uur	Ignaat Simons	508/4
abcd	Opus NL1	08380-37156	24 uur	Henk Wevers	500/1
.bc.	Opus Online	040 -450466	20-17	John Huls	284/203
abcd	Opus PHCC-A	055 -420432	24 uur	Ignaat Simons	283/300
ab..	Opus SCUM	01185-2213	22-06	Jos Chrispijn	
abcd	Opus Techmation	030 -420564	24 uur	Evert Bruinsma	
abcd	P2000 gg HCC	010 -4705732	24 uur	Elly Stolze	500/105
ab..	PCC-Leiden	(PCC)071 -315193	24 uur	Robin van den IJssel	512/16
abcd	PCM-ONLINE	020 -156983	24 uur	Paul Molenaar	
ab.d	PCT's Opus	01711-10965	24 uur	Ron Koendering	508/31
.bc.	PC-Prof	(PCC)01736-6981	24 uur	Herre Heersma	512/13
.bc.	PC-Square	(PCC)03473-77800	24 uur	Rob Hamerling	512/4
ab..	PC International BBS	08380-50316	24 uur	Hemmo Vriend	
.bc.	Private Life	040 -482271	24 uur	Leo van Geuns	284/204
.bc.	ProtoVision	045 -259666	19-07	Frans Lupschen	284/126
.bc.	QuickBBS AXE	02152-68966	24 uur	Vincent Verhagen	512/115
abcd	QuickBBS Friesland	05130-25641	24 uur	Harry Dijkstra	508/9
abc.	QuickBBS Sneek	(PCC)05150-25553	24 uur	Peter Verkerk	512/23
.bc.	Robert's BBS	020 -453903	24 uur	Rob de Wit	
abcd	Rotterdam HCC	010 -4834256	24 uur	Ed Rijnhout	500/29
abcd	Rozenburg HCC	01819-18168	24 uur	Loek Jansen	500/12
abcd	RBBS-Gaasperdam 1	(PCC)020 -978493	24 uur	Ronald Koridon	512/11
abcd	RBBS-Gaasperdam 2	(PCC)020 -913890	24 uur	Ronald Koridon	512/11
abcd	RBBS Oud West	020 -163499	24 uur	John Janssen	

abc.	RX-4 C.I.S.	070 -551718	24 uur	Toon Beenen	281/104
abcd	R.C.S. BBS	(PCC)070 -689273	24 uur	Danny Reibestein	512/19
abc.	R.v.V. Data	01804-27897	24 uur	Roger van Valen	
abcd	SAG BBS	02990-37961	24 uur	Wilco Roos	512/110
.bc.	SDG-9 Amsterdam	(PCC)020 -6654919	24 uur	Herman Koedijk	512/20
abcd	Shareware HCC	08385-29478	24 uur	Wim Loerakker	500/114
abcd	SHARP gg HCC	03240-38866	24 uur	Henk Slegh	500/4
abcd	Simac's SIKIS	040 -582575	24 uur	Fred Vlinkervleugel	284/202
.bc.	SMASHSOFT BBS	040 -816264	24 uur	Jan v/d Crommenacker	284/200
ab..	Spaarndam	020 -880622	24 uur	Wim Scheveers	512/109
abcd	Sittard HCC	04755-2041	24 uur	Leo Reijnen	500/16
ab..	ST-BBS Almere	03240-16491	24 uur	Cor Ronner	
abcd	STER-BBS	01880-40035	24 uur	Bert Rozenberg	
ab..	STrikeforce	072 -151043	24 uur	Justin Kolmer	
.bc.	System ONE	(PCC)055 -557436	24 uur	Bert Huethorst	512/29
abc.	TeleTouch BBS	02503-37000	24 uur	Rene Vreeman	
ab..	The Lamp	01717-3263	24 uur	Eelco de Graaff	281/1
abc.	The Sorceror's Cave	015 -562053	24 uur	Ronald Bruintjes	281/600
ab..	Tiger's Twilight Zone	04180-15696	24 uur	Norman Bax	284/103
abcd	Tilburg HCC	013 -563150	24 uur	Martien Gerla	500/36
.bc.	TOPCAT	(PCC)01196-13419	24 uur	Ad Franse	512/21
abcd	TRS-80 & PC	050 -186131	24 uur	Henk Wieringa	500/403
.bc.	T.S.I. BBS	040 -429630	24 uur	Herman Veldhuys	284/201
abcd	Twente Technovia	053 -301845	24 uur	Marcel Davids	500/401
abcd	Utrecht HCC	030 -945975	24 uur	Peter Noy	500/34
abcd	VCGN	070 -950288	24 uur	Aad Dekker	281/103
abcd	Venlo HCC	077 -822522	24 uur	Joep Niessen	500/23
a..d	V.O.C. BBS	020 -194334	24 uur	Peter Vos	
abc.	Walburgh Castle	078 -129670	24 uur	Bastiaan Bosman	285/302
.bc.	West Brabant	01650-43505	24 uur	Michel Verhaegh	285/1
abcd	Westland HCC	01749-48422	24 uur	Reinier de Groot	500/3
abcd	WISSEL	(PCC)040 -124233	24 uur	Jackey van Melis	512/15
.bc.	Workaholic	(PCC)01802-3414	23-07	Wim Kapteyn	512/25
abcd	Zoetermeer HCC	079 -423335	24 uur	Marcel Stikkelman	500/24
abcd	Zwolle 1 HCC	038 -547425	24 uur	John Broek	500/18
ab..	Zwolle 2 HCC	038 -547161	24 uur	Willem Groeneveld	500/39
abcd	6502 Board	053 -303902	24 uur	Jacques Banser	512/165

BPS:	BELGISCHE BBSSEN:	TELEFOON:	OPEN:	SYSTEM OPERATOR:	NODE:
ab.d	Amstrad Schneider	09-32-3-2350924	22-08	Patrick Coeman	513/13
ab.d	Artevelde	09-32-91-210952	24 uur	George Verenghen	29/9
ab.d	CoCo's Opus BBS	09-32-11-658770	19-0730	Willy Brepoels	29/12
ab.d	Come On Board	09-32-3-4499272	24 uur	Benoit Somers	513/12
ab..	Hageland	09-32-16-631403	29-07	Jos Vinckx	29/19
ab.d	HCC(B) Antwerpen	09-32-3-6587722	24 uur	Staf Weyts	513/10
ab.d	HCC(B) Brussels	09-32-2-4661589	24 uur	Hans Bakker	513/20
ab.d	IBM Users Belgium	09-32-3-2351427	24 uur	Rudi van Gelder	513/11
ab..	LSW BBS	09-32-16-206406	21-07	Willy Heps	29/18
ab.d	Opus BELL-ECG	09-32-3-4843960	22-08	Erik de Schrijver	29/6
ab..	Opus Brixius	09-32-2-2693852	24 uur	Frank Verstraeten	29/15
ab.d	Opus Istari	09-32-15-421835	24 uur	Julien van Huyck	29/10
ab..	Opus Magnum	09-32-3-4559766	24 uur	Jos Spooren	29/20
abcd	Opus ON1BAG	09-32-3-6635730	24 uur	Ferdinand v/d Schoor	29/4
ab.d	S-Team	09-32-3-4551655	24 uur	Louis van Geel	29/3
ab.d	SODECO Opus	09-32-16-227375	21-07	Jan van Rillaer	29/17
ab..	STAR COP	09-32-3-3533713	22-05	David Gevaerts	29/16
ab..	The Touchstone Opus	09-32-2-2170264	20-07	Russel Fouts	29/14

Waterdichte PC/AT

Talloze persberichten passeren onze burelen. Ze worden op zijn minst gezien, soms gelezen. Vooral de grote stroom van steeds weer nieuwe types peperdure apparatuur verdwijnt vervolgens in de oud papier bak, andere bladen besteden daar al meer dan genoeg aandacht aan. Maar één ding willen we u nu toch even laten weten: er is een waterdichte IBM-Compatible PC op de markt. Hij heet Xycom 4150. Het apparaat bevat in het frontpaneel een 12 inch beeldscherm, 10 fuctietoetsen en 24 data-entrytoetsen. Indien daar behoefte aan bestaat kan volledig waterdicht toetsenbord meegeleverd worden.
Bij nader inzien niet zo gek. In veel bedrijven zal behoefte bestaan aan een computer op de werkplek, waar het nog wel eens wil spetteren, of zeker zo erg stoffig kan zijn. Mogelijk ook interessant voor duikende computerhobbyisten? Een prijs wordt niet genoemd.

Comnet rukt op

Dat computercommunicatie in de belangstelling staat, dat is zo langzaam maar zeker wel bekend. Maar welke vormen dat aanneemt, dat verbaasd soms ook uw redactie.
Zo hadden we laatst een gesprekje met Kurt Roth, directeur van Micro Technology. U weet wel, de mensen achter allerlei hardware zoals het in het vorige nummer besproken PlusModem, en de nodige MSX-communicatie-modules.

Daarnaast heeft MT echter zijn eigen, groots opgezette databank, Telcom geheten. Telcom is een ware schatkist voor computer-hobbyisten, met allerlei informatie-rubrieken, gratis down te loaden programma's en nog veel meer.
Comnet is alleen bereikbaar voor leden, maar het lidmaatschap is geheel gratis. Dat heeft tot nog toe dan wel geresulteerd in 14000 leden, waarmee Comnet momenteel al de helft van het aantal aangesloten Viditel-abonnees heeft gehaald. En nu men ook vanuit België voor de prijs van een interlokaal gesprek kan bellen - via een huurlijn worden er maximaal vier gesprekken doorgegeven naar de computers in Papendrecht - verwacht men een nog veel grotere toeloop. Bij MT hopen ze eind dit jaar de 20000 leden gepasseerd te zijn, een respectabel aantal!

I/O'tjes

I/O'tjes zijn kleine advertenties voor particulieren. Als u iets zoekt, of juist iets kwijt wilt, op computer-gebied, plaats dan een I/O'tje. Gebruik daarvoor de antwoordkaart uit dit blad. I/O'tjes zijn gratis voor abonnees, anderen betalen voor deze service slechts *f* 5,–.
De redactie behoudt zich het recht voor I/O'tjes zonder opgaaf van redenen te weigeren. Gezien de omvang van het illegale copiëren zullen alle aanbiedingen van software — ook als dit samen met hardware gebeurt — worden geweigerd.
Slechts zelfgeschreven programma's mogen tegen een niet-commerciële prijs worden aangeboden.
Ook andere commerciële advertenties worden geweigerd, evenals I/O'tjes met een postbus- of antwoord-nummer.
Vermeld altijd uw volledige adres op de antwoordkaart, ook al wilt u slechts met uw telefoonnummer in deze rubriek worden opgenomen.

INPUT

Tips, truuks en programma's op het gebied van muziek en graphics voor MSX1 en 2. tel. 03465-67580.

Kontakten met mede MSX1 en 2 diskgebruikers. tel. 053-334272 Marcel.

Kontakt met MSX2 diskgebruikers. Marco Pont, Schavenmolenstr. 47, 6824 AB Arnhem, tel. 085-455468.

Diskdriver voor de Toshiba HX10 home-computer. John Evers, Churchilllaan 85, 5768 AD Meyel. tel. 04766-1296.

Kontakt met MSX2 gebruikers spec. voor weersatelliet. tel. 01180-23419. H. Knip, Parelpl. 16, 4337 MS Middelburg.

3,5" diskdrive voor MSX1, niet te duur. tel. 04242-15487.

Schema van zelfbouw MIDI-interface en contact met gebruikers hiervan. tel. 05109-4379.

Printer passend op NMS 8250 tegen red. prijs. tel. 04927-63035.

Kontakt met mede MSX2 users. Bel 02297-3443.

LEZERS ADVERTENTIES MSX EN MS-DOS

Kontakt met MSX2 gebruikers wonend in Hilversum. tel. 035-19973, Edwin (15 jaar).

Tips voor l'Affaire. tel. 01623-15023 (vragen naar Jan).

Kontakt met MSX1 of 2ers (disk). tel. 02902-1759 (Remco).

Plotter voor MSX2. W. W. Troost. tel. 020-438106.

Wie ruilt (of koopt) mijn z.g.a.n. Novex kl. mon. Mijn Sony HB700D geeft zw. op audio/video uitg. RGB niet compat. tel. 023-282758.

Beursprogramma voor MSX2. J.L. Leppers, Kellenerstr. 164, 6042 XK Roermond.

3,5 inch MSX diskdrive onder *f* 200,- of rond dat bedrag. tel. 01720-16822. Vragen naar Dennis.

Contact met Metalgear gebruikers of MSX2 gebruikers. Schrijf of bel naar: Paul Bedaux, Gerrittenweg 10, 5916 SB Venlo. tel. 077-18180.

Contact met MSX2 bezitters met diskdrive in heel Nederland. tel. 04937-1072, Freddy.

Kontakt met mede MSX2 gebruikers (omg. Groningen / Hoogezand). tel. 05980-92413 (Arnoud).

Kan iemand mij helpen om over het water te komen in wereld 5 van Maze of Galious? tel. 010-4152422 (Kees).

Wie kan mijn NMS8245 uitbreiden tot 256K tegen redelijke vergoeding? tel. 073-567512 (Flip).

Kontakt met mede VG8235'ers in Emmen. tel. 05910-21468 (Martijn).

Kontakt met MSX2 users. tel. 040-434364 (Franklin) liefst omg. Brabant.

Div. poke's voor MSX1 of MSX2. Kontakt met MSX-ers 1 en 2 (cas. + disk). tel. 05750-17633 (Arjan).

Contact met andere Philips NMS 8220 MSX2 gebruikers met cass. Marc van Staveren. Huismus 40, 7827 AS Emmen. tel. 05910-31434.

Gez: kleurenmonitor in goede staat verkerend. Prijs ca. *f* 300,-. tel. 05161-2426. Jaap Brouwer.

Hulp bij Diskit. tel. 045-4353488.

MCM nr. 1 in goede staat tegen ruime vergoeding. tel. 02285-13306 (Jean-Paul) na 18 uur.

MSX-ers (disk) omg. Berlicum. tel. 04103-1258.

64K geh. uitbr. voor Sony MSX HB55P. tel. 05993-54654.

Kontakt met MSX2 gebruikers. H. Rubingh, Schouw 4, 1687 TR Wognum. tel. 02297-3443.

MSX-Listingboek nr. 1. J.C. v. Dorp, Stieltjesstr. 944, 2521 TG Den Haag, tel. 070-935275.

Sinclair ZX-80 met oude Basic-ROM. 3K extension niet nodig (mag wel). tel. 05708-2594.

MSX1 stamboom-programma. tel. 03212-2195 na 17 uur.

Contact met F700 MSX2-ers. tel. 02942-1917.

Kontakt met MSX2 gebruikers met (dubbelz.) diskdrive in Enschede. tel. 053-352631 vragen naar Martijn.

MSX2 bezitters in en om Diemen-Zuid, voor uitwisselen kennis. tel. 020-901722 (na 18 uur) Danny.

Kontakt met MSX2 gebruikers. Maurice Hoep, Zandburen 37, 1777 CP Hippolytushoef, tel. 02279-2651.

Kontakt MSX2 gebr. omgeving Oosterhout (NB). Geen disk. tel. 01621-20545 vragen naar Sjoerd.

Gevr. MSX matrix printer (p.n.o.t.k.), muziekmodule (NMS 1205) en keyboard (NMS1160) ca. *f* 200,-. tel 05700-50830.

Kontakt met MSX-ers voor het uitwisselen van kennis en ideeën. H.S. Benelli, Küppersweg 83, 2031 EB Haarlem.

Kontakt met MSX2-ers in het hele land. tel. 03402-60200 (Martijn).

Info. over hoe de helikopters te passeren bij Green Beret. Rienk de Vries, Rijksweg 83, 9011 VB Irnsum (Fr.).

Kontakt met mede MSX2-ers. tel. 020-903382.

Tips m.b.t. Jewels of Darkness, Silicon Dreams, the Hobbit, Emerald Isie en Stormbringer. tel. 02990-28290.

S.F.G. 05 Syn. module v. Yamaha v. red. prijs. tel. 01892-12090.

Kontakt met MSX1- EN MSX2 diskgebruikers. B. Louwerse, Kerkweg 87, 6654 AS Afferden (Gld.).

Contact met MSX2 diskgebruikers. tel: 077-18180 na 19 u. Schrijven naar: Paul Bedaux, Gerritterweg 10, 8916 SB Venlo.

Mensen voor MSX club. Informatie 08380-36393 of 36828.

Kontakt medediskgebruikers voor MSX2. tel. 01100-31954.

Mandelbrot-programma's voor MSX. R.G.F. van Geene, Treilerstr. 44, 1784 SZ Den Helder.

Een MSX-muis (liefst Philips muis). Vragen naar Martijn! Bel: 02286-1542 Rom Maatjens.

Kontakt met andere beg. MSX2 gebruikers. tel. 071-317668, P.H. Casander (na 18 uur), Florijn 29, Leiderdorp.

Wie heeft een robotarm die niet wordt gebruikt, en deze kwijt wil voor een redelijke prijs. tel. 04750-22222.

Een poke om meer levens te krijgen voor het spel Inca (Aackosoft). tel. 02230-23921.

Een programma om de MSX1 te laten praten. Voetee, Pr. Mauritsstr. 56, 3331 XV, Zwijndrecht.

Com. 64 kaal. tel. 04925-1364.

Gevraagd Toshiba keyboard. tel. 075-171157.

Iemand die genoeg info heeft (kan helpen) over m'n VG8235 om mijn geheugen tot 256K te krijgen. tel. 010-4384323.

Een welwillend HCC-lid (of andere techneut) die in m'n computer de missende condensator kan bouwen. tel. 010-4384323 (Frank).

Wie helpt mij aan een programma om van disk naar tape te copiëren? Software verg. tel. 080-585514.

Contact met MSX'ers. tel. 05496-72271.

VY 0011 2e floppy-disk. tel. 071-896528.

Kontakt met MSX1 en 2 gebruikers. tel. 08886-2368. J. Verwoert, Fruitstr. 50, 4041 AJ Kesteren.

Kontakt met MSX2 gebruikers. C. Simons, Veerstr. 8A, 6701 DW Wageningen. tel. 08370-23131.

Ik zoek een geheugenuitbreiding. tel. 01713-3414 (Hans).

Sony HBF700P/D. 256KRAM met muis voor max. f 650. Vragen naar Jacob. tel. 01810-15592, Brigantijn 18, 3232 CC Brielle.

Philips VG8235 voor f 500,-. tel. 02298-1465 (NH).

T.k. gevr. MSX2 + ingeb. discd. Graag niet duurder dan f 900,-. tel. 02296-1364.

Philips PC NMS9111 of 9116. Evt. ruilen voor NMS8280 MSX2. tel. 01184-64919.

Op Walcheren kontakt met bezitters NMS8280 Philips voor uitwisseling of samenwerking video film. tel. 01180-38030.

Sony HB-700P MSX2 tegen goede prijs. tel. 045-717739.

De code voor "Army Moves II". tel. 05138-121894, H. Hoogland. J.W. Frisostr. 5, 8501 KX Joure.

Kontakt met MSX1 & 2 gebruikers. tel. 01883-16729.

Tip voor Knight Tyme. Hoe verenig je de 3 delen van de Gold en Sundial of Alpha? tel. 01184-19734. Vraag naar Alex.

MSX2 VG8235 voor max. f 400,- of MSX2 VG8245/50 voor max. f 500,-. tel. 030-523897 na 18.00, Marcel.

Ruilen: mijn CPX 400 Peugeot crossfiets tegen Philips VW0030 printer. Genegen bij te betalen. tel. 05197-1859.

Kontakt met MSX'ers omg. Gorinchem. tel. 01830-36323 (vóór 20 uur).

Wie kan mij aan MCM-blad nr. 1 helpen, tegen f 10,- vergoeding? tel. 070-472592.

Mede MSXers voor het uitwisselen van gegevens. Alleen MSX2 met disk. tel. 045-726451 na 18 uur, vragen Jean.

OUTPUT

Complete MSX basic cursus van het N.T.I. Tel. 073-415232.

MSX comp. mag. uitgave 2 t/m 6. Tel. 01820-34157.

MSX-1 Spectravideo 728, diskd. 707, exp. 747 en Philips Monomonitor. Totaal f 750,-; tel. 085-620861.

MSX comp. Philips VG8020 en autom. datarecorder. Prijs f 450,-; tel. 01864-1335.

JVC diskdrive 3.5 inch. 1 Jaar oud f 400,-; tel. 079-314062.

Tijdschriften jaarg. 83 t/m 87. Tel. 010-4833171.

Sony HB75P, datarec., 2 joyst. en boeken, tijdschrijften. P.n.o.t.k. tel. 020-361845 na 18 uur.

MSX-2 comp. met drive NMS 8220 (met of zonder ing. designer), Sony HBD-50; tel. 08360-28469 Frank.

Goldstar MSX 1 (zonder recorder, zonder joyst.) ivm aanschaf MSX-2. Prijs f 300,-; tel. 010-4821913.

VG8020, datarec., joyst., 14 boeken. Tel. 04920-43029.

MSX-2 VG8235 met joystick, boeken. Prijs f 800,-; tel. 05423-83685.

Philips VG-8020 computer en monitor, datarec. Prijs f 550,-; tel. 04927-62402 vragen naar Peter.

Org. Ease en handleiding ruilen tegen org. Dynamic publisher. Tel. 013-638717 (Bernadette).

KCS speedsaver combi o.a. snellaad, snelsave en snelverify voor CMB 64. Prijs f 25,-; tel. 03402-60912.

Philips groen monitor met geluid, in goede staat. Prijs f 150,-; Schout Kellenerstraat 164, 6042 XK Roermond.

MSX-1, monitor VS0040, datarec., printer VW0030. Alles merk Philips. Prijs f 1200,-; tel. 05280-65162 na 18 uur.

MSX-2 Philips 8255 met 2 ingeb. disk evt. met monitor VS0080 en datarec. P.n.o.t.k. tel. 078-146343.

MSX Panasonic CF2700, datarec., boeken en tijdschr. Nw.prijs f 1200,- nu f 650,-; tel. 03484-4353.

Toshiba HX-10 (MSX-1) f 300,-; datarec., TV-monitor (z/w). Tel. 08370-10395 na 18 uur Louis.

Hihg-screen monitor (monochroom), incl. aansl.kabel, handl. Prijs f 225,-; tel. 05430-21666.

Printer VW0020, kl. monitor CM 8524. Samen voor f 900,-; anderhalf jaar oud. Willems, Fleringen 108, Den Bosch.

SVI robotarm, cartridge, kabels, boek. Ook voor MSX2!! Tel. 04760-74201.

MSX Philips VG8235. Prijs f 650,-; B-drive Philips VY0011, prijs f 350,-; alles in prima staat. Tel. 035-40818.

Philips VG 8020 en diskdr. VY0010. Samen f 800,-; tel. 04902-18331.

Apricot/Epson printer (therm.) met MSX-kabel, rol papier kado bij koop. Prijs f 150,-; tel. 02510-43890.

Teltron 1200 MSX modem f 200,- met update software. Tel. 02510-43890.

Xpress 738, 2 drives MSXdos CP/M printer, modem, datarec., manuals, boeken, wordstar, dBII enz. Tel. 01880-39208 na 20 uur.

Video-comp. 8280, 2 m Scart, div. software f 2200,-. H. Tornow, Bischofsh.damm 150 D 3000 Hannover 1.

VS8230, tijdschr., 2 joyst., 2 boeken, 6 disk., 1 datarec. Tel. 01606-2356 of 7999 na 18 uur Remco.

Philips diskdrive VY0010. Prijs f 600,-; tel. 085-252378 vragen naar Frits.

Printer VW0020. 1 Jaar oud, weinig gebr. Kopen f 450,- of ruilen tegen dubbelz. diskdr. Tel. 05700-30988.

VG8020 MSX comp. Z.g.a.n. met veel extra's. Nieuwpr. f 850,- nu f 450,-; tel. 01854-2841.

MSX-2 comp. kl.monitor, printer, diskettebak, extra boeken. Alles in één koop f 1600,-; tel. 08385-18621 Martijn.

Philips VG8020 met: datarecorder met teller, Ned. handleiding f 325,-; tel. 05900-12976 Albert.

MSX-2 NMS 8245. 3 Mnd. oud f 850,-; Ancona 40 kolom kl. monitor f 400,-. Tel. 010-4678937.

Philips VU005 joystick. Nog geen half jaar oud. Winkelprijs plm. f 75,- mijn prijs f 55,-; tel. 04257-8134.

Philips VU0034 64K geheugenuitbreiding f 175,-; tel. 02154-21327.

Philips MSX-1, diskdrive. P.n.o.t.k. Tel. 030-713693 na 18 uur.

NMS 8255, monitor Amber, diskettes, printer, General Electric, datarecorder f 1800,-; tel. 070-972678.

Philips diskdrive interface cartridge NMS1200. Tel. 05700-50302.

1 aansluitkabel SBC 1010 1,5 m Scart/Scart. Ongebr. f 40,-; tel. 01858-12820.

Joystick z.g.a.n. en het spel Chukkie ego (org.). Samen f 25,-; tel. 040-421255 Jeroen na 18 uur.

Een Commodore 64, datarec., Finalcartridge, en handleiding f 650,-; tel. 078-133318 na 19.30 uur.

MSX-2 comp. incl. printer, ingeb. disc., 256 Kram musicmodule en vele extra's. Tel. 010-4553075.

MT-Viditel, incl. handl. Tel. 01892-13265 na 18 uur.

MT-Telcom modem voor MSX f 250,-; Sony HB75P met datarecorder f 300,-; tel. 030-433955.

Toshiba HX-MU900 muziekmodule, HX-MU901 keyboard f 300,-; tevens JVC MSX comp. f 300,-; tel. 079-419406.

Printer MPS802 voor Commodore computer. Z.g.a.n. f 600,-; tel. 040-538729.

MSX printer NMS1421 en diskdrive VY0011, beide Philips. Tel. 02157-1546.

Sony HB-75P, Philips monitor, datarecorder en veel documentatie. Prijs plm. f 450,-; tel. 040-838937.

Yamaha voices op disk., RX module, micro-macro module. Tevens Philips MSX-1 8020 computer. Tel. 02510-42833.

Comp. Philips NMS 8250, printer, datarec., joystick, muis. Prijs f 800,- pas nieuw. Tel. 070-976200.

MT-Telcom voor MSX. 4 Mnd. oud, prijs f 300,-; P2000 Basic probeerboek f 20,-; tel. 05160-5722.

MSX-1 8020 f 500,-. Tel. 01693-1242 na 17 uur.

2 x Philips VG8020 MSX monitor monochrome en cassetterec., studiepakket. Vr.prijs f 350,- per set. Tel. 085-772951.

Matrix printer Philips VW8020 en 1000 vel kettingpapier (3 chem) 10.000 Bf. Tel. 02-2104735 ts. 9 - 16 uur.

Sanyo MPC-100 MSX, Sony HBD 50 3.5 drive. Prijs f 650,-; tel. 01804-26655 na 18 uur.

MSX VG8020, rec., printer VW0030, kl. monitor CM8500, boeken. P.n.o.t.k. Tel. 01650-42060 na 18 uur.

Brother HR-5 printer, incl. Thermisch papier f 95,-; tel. 070-275613 Michel.

Oktopus comp., keyboard en 2 drives etc. Tel. 013-675078.

MSX-1 Toshiba HX10, cass.rec. Prijs f 250,-; tel. 077-873210.

MSX Philips 8220 datarec., musicmodule. 6 Mnd. oud, totaal f 625,-; tel. 040-122499.

Mitsubishi ML-F48 MSX-1 computer en monitor (Amber) f 400,-; tel. 01899-20834.

Philips MSX2 NMS8280 viditel 2-RS232 interface, boeken. 2 Mnd. oud f 2200,-; tel. 04167-73817.

MSX-boeken, MCM 1 t/m nu, Sanyo datarec., VW0030 printer, 8833 Philips kl. monitor. Tel. 03418-53788.

MSX computer, datarec., boeken f 375,-; tel. 01713-4994.

Zwart/wit TV, 33 cm in wit, zeer geschikt voor computers. 1 Jaar oud, tel. 030-960336 Raymond.

Philips VG8235, MSX-2. Tel. 08812-1791 vragen naar Roland.

VG8020, kl. mon., adapter, datacas. Prijs f 675,-. Tel. 01825-2676.

Sony 700P, mon., muis, 2 joyst., diskbak, 65 disks, boeken, bladen. Anderhalf jaar gar. Samen f 1500,-; tel. 020-128155.

MSX-2 Philips 8220 (zonder diskdrive) f 375,-; tel. 02155-13932.

Philips MSX-2 comp. NMS 8220, 192 K Ram/64 K Rom, floppydiskdrive Sony HBD50, datarec. printer VW0020, 80 kol. Matrix, opbergbak, floppy's en boeken. Prijs f 1100,-; tel. 03240-30793 na 18 uur.

20 Diskettes ivm verkoop diskdrive f 100,-. Tel. 05202-20381.

Philips VG-8020 met boeken, D6450 datarec. en Ancona 40 kl. mon. in goede staat *f* 985,-; tel. 080-447307.

SVI 738 X-press met drive, rec., mon. printer, disk. en veel literatuur *f* 850,-; tel. 03497-2631.

Philips VU0034 64 K geh.uitbr. nieuw! Prijs *f* 200,-; tel. 030-765358.

Sony MSX 2, mon., datarec., en literatuur. T.e.a.b. boven de *f* 450,-; tel. 030-781302.

Philips NMS 8250, incl. handl. 1 Jaar oud *f* 750,-; tel. 04243-1519 voor 18 uur.

Sony 75P (MSX-1), plotter/printer PRN-C41, datarec., MSX bladen/boeken. Prijs *f* 400,- of t.e.a.b. Tel. 01742-3617.

MSX-2 NMS8245. Prijs *f* 815,-; tel. 02207-10755.

MSX-2 Philips NMS-8220. Z.g.a.n. Tel. 055-410234.

HB700 van Sony MSX-2 met printer Philips voor maar *f* 1200,-; tel. 02990-35406.

MSX-basic cursus van NTI, 48 delen *f* 200,-; tel. 073-415232.

MSX-1 VG8020, datarec., joyst., 7 mnd. gar. Tel. 055-556748.

Moet weg! MSX-1 met diskdrive Philips met boeken. Prijs *f* 899,-; tel. 01672-3531.

Goldstar FC200, z/w mon., 2 joyst., datarec., boeken, tijdschr. Prijs *f* 350,-; tel. 070-636741.

Toshiba printer MSX *f* 100,-; tel. 020-793580.

Turbo 5000 van Robtek voor MSX 1 en 2, cartr. van *f* 119,50 nu *f* 75,-; tel. 079-311673 Robert.

MSX-1, diskdr., joystick, cass.rec. Alles voor *f* 650,-; tel. 010-4215252.

Wegens beeindiging hobby 110 disks voor *f* 600,-; tel. 075-171157 na 16 uur.

Philips VG-8230, kl. monitor CM8533 en boeken *f* 1250,-; tel. 020-473278.

Wegens aanschaf MSX-2 te koop: Sony Hitbit (75 HB), datarec. Tel. 01650-57806.

JVC HE-7GB MSX comp. Prijs *f* 250,-; MT-Telcom modem, 3 mnd. oud *f* 300,-; in één koop *f* 500,-; tel. 01720-76785.

Philips 64 Ram geheugenuitbr. VU0034 *f* 175,- of ruilen met Dynamic Publisher MSX-2. Tel. 04490-43650 na 18 uur.

Philips MSX2 computer VG8235, 2 diskettes. In doos *f* 700,-; tel. 070-210904.

MSX VG 8020, datarec. boeken. Vr.prijs *f* 700,-; tel. 058-126707.

Monitor VS0040 groenbeeld Philips *f* 199,-; tel. 04990-76793.

VG8020 te koop *f* 275,- (mei '87); tel. 010-4514335 na 18 uur.

Div. MSX-tijdschriften en boeken (MSX-basic e.a.); MCM vanaf nr. 4, Hal cartr. ook MSX-info, mozaik cuc en engels, duits. Tel. 075-351652.

Joystick VU0005 Philips voor *f* 39,-; tel. 04990-76793.

MSX-muziekmodule Toshiba HX-ha900 en keyboard. Prijs *f* 375,-; tel. 03240-30598.

Sony HB-201P MSX computer, AVT DPF-550 diskdrive, plm. 100 disks, HBI-55 data cartridge. Prijs *f* 800,-; tel. 020-319371.

MSX-2, datarec. Tel. 04490-54111.

Philips VG-8020, en boeken. Slechts 7 mnd. oud, in één koop *f* 400,-; tel. 02523-75240.

MSX printer VW0020 voor een doe-het-zelver. Prijs *f* 75,-; tel. 03481-2372.

MSX-1, quickdiskdrive, datarec., joyst., boeken. Samen *f* 550,-; tel. 02290-36910.

MSX-1 computer (1 jaar oud; 64 K), joystick. *f* 295,-; tel. 04116-7465 Erik.

Philips NMS 1431 letterquality, Matrix printer voor MSX 1 en 2. Pas 4 mnd. oud *f* 795,-; tel. 02975-69542 na 18 uur.

Tandy DMP-110 printer *f* 425,- (nw. plm. *f* 1400,-); Texas instr. Mini-memory mod. r. suiker.; Tel. 02230-43633.

Philips VG8235, MSX-2, Brother matrix printer Fax-120, flipstream, amber monitor. Prijs ca. *f* 1000,-; tel. 070-866539.

Joyst. VU0005 en org. RADX-8 (in org. verpak.). Prijs *f* 85,- excl. verzendkosten. Tel. 085-424956 Benno.

MSX-2 Sony HBF700, Teltron modem, NMS 1255, modem host, xmodemprg. tekst, DBase, comm. Tel. 020-868674.

Canon V-20 MSX comp., datarec., 2 joyst., stofhoezen, handl. en extra boeken. Plm. 1 jaar oud *f* 300,-. Tel. 02521-11889 na 16 uur.

W.O.S.H. Ph. muziekmodule compl. met boek en cass. v. MSX 1 en 2. Half jr. oud, weinig gebr. *f* 125,-; tel. 05423-81220.

Printer General Electric TXP-1000. Letter quality. Half jr. oud met MSX-aansluiting *f* 325,-; tel. 05167-339.

Philips VG 8230, monitor, printer, datarec., 60 disks, boeken, tijdschr., 2 joyst., muis, meubel. Alles in één koop *f* 1890,-; tel. 04904-12436 Casper.

Tekenbord NMS 1150. 3 Mnd. oud, prima staat. Winkelprijs *f* 280,-; mijn prijs *f* 230,-. Tel. 04257-8134 Jürgen.

Sony MSX kleuren plotter PRN-C41 *f* 200,-. Tel. 01802-2006 na 19 uur..

Philips NMS 8250 MSX-2, 15 mnd. oud, nieuwe diskdrive, *f* 1300,-; tel. 08306-22727 na 16 uur.

AVT DPF 550 diskdrive. Prijs *f* 450,-; tel. 02990-43254.

Philips NMS 8243 *f* 850,-; tel. 08850-20321.

Gedigitaliseerde plaatjes, *f* 15,- per disk (13 plaatjes) incl. disk en porto. Tel. 03429-2747 na 17 uur.

MSX-1 (Philips) met monitor, joystick, datarec. Tel. 03240-21415 na 18 uur.

Data Bank on-line vid. (MSX-2) protocol 9 uur 's avonds tot 9 uur 's morgens. Tel. 04116-74412.

64 K Ram uitbreider *f* 160,- en nog een goede datarecorder merk Philips NMS 1510 met adapter. Tel. 04928-1720 Edward.

Sony HB75P met datarec. met joystick, tijdschr. en boeken nu *f* 275,-; tel. 053-350929.

Printer VW0200 voor *f* 325,-. Is nog als nieuw. Ruilen: div. spellen. Tel. 020-952387 Hans.

Cursus Engels op div. cass. met boeken. Nog vrij nieuw. L. Hendrickx, Abtenlaan 9, 6461 JG Kerkrade.

Toshiba MSX-1, datarec.; Sony diskdrive *f* 450,- (Jeroen). Tel. 01650-41417.

SG8020 en boeken te koop. Vaste prijs *f* 350,- evt. ruilen tegen hardware voor Amiga bv. printer, monitor etc. Tel. 030-433478.

MSX Philips VG8020. Plm. half jaar oud, incl. monitor, datarec., joystick. Tel. 03240-21415 na 18 uur Jeroen.

Sony HB-201P MSX-1 incl. Sony datrecorder, netadapter, handboeken en kabels. Prijs *f* 275,-; tel. 02209-3023.

JVC SSDD 3.5 inch drive *f* 400,-, Slipstream, kl. monitor, 64 Koloms *f* 350,-. Tel. 010-4165926 na 18 uur.

Sanyo lichtpen MLP-001. Z.g.a.n. met ingeb. softw. *f* 1175,-; tel. 023-359230 vragen naar Nick.

Modem NMS 1255 incl. software plm. *f* 300,- en mon. monitor plm. *f* 175,-. Tel. 05161-2426 Jaap.

Philips MSX VG8235 incl. datarec. 8 Mnd. gar. *f* 1250,-; tel. 073-561746

Sony Wireless joyst. HBI-55 4K-Ram, org. soft. printlab en gr.mast, Yamaha Music comp. II, auto arr., midi rec. en RXEd. P.o.t.k. tel. 03/2710253 (België).

JVC MSX-1 HC7GB en MSX printer VW0010 40 koloms. Tel. 040-855873.

Philips Music module. Halve prijs. Tel. 02290-30613.

Kontakt met MSX-1 gebr. Tel. 08380-34060 ts 18 - 18.30 uur Jeffrey.

Philips monitor 80 BM7552 monochroom/groen incl. aansluitkabel AV7101. Prijs *f* 175,-; tel. 070-940076.

Philips Music-module. 3 Mnd. oud *f* 150,-; div. org. software. D. Huizinga, Noorderzand 18, Urk.

Philips groen monitor met geluid en MSX kabels, in prima staat. Schout Kellenerstr. 164, Roermond.

MSX computer, boeken en joystick. P.n.o.t.k. tel. 043-473712 na 18 uur.

MSX tekentablet (Philips) *f* 160,-; 45 MSX bladen *f* 45,-; W Smith datacorder *f* 49,-. Tel. 040-523879.

Sanyo stereo installatie incl. boxen met dolby cassettedeck, platenspeler en tuner *f* 200,-; tel. 085-454608.

Sony HB-201P (MSX-1), Philips datarec. NMS-1510 (3 mnd.), Slipstream prof. X100 kl. monitor, Philips printer VW0030, boeken, tijdschr., acc. P.n.o.t.k. tel. 01862-3108.

Teltron 1200 modem met alle mogelijkheden en baudrates. Tel. 05202-20381.

Teltron 1200 MSX. 6 Mnd. jong incl. cartridge. Oude prijs *f* 758,- bij mij *f* 280,-; tel. 05123-1305 Eric.

Monitor BM7502 (monochroom), handleiding. Tel. 076-872683 na 18 uur.

Sony HB500 MSX-2 ing. diskdr., handl., diskettes. P.n.o.t.k.; ook Philips kl. monitor te koop. Tel. 05430-18803.

VG8020 MSX-1 computer, datrec., snoeren, joystick, stofhoes. *f* 400,-; tel. 05499-64041.

Hoge beloning voor schema 64 of 128 Kram uitbreiding. Hij moet wel duidelijk zijn. Tel. 08860-74692 Christian).

Sony HB75P comp. excl. datarec., joyst., cartr. *f* 250,-; tel. 053-350929 na 18.30 uur.

Brother M7500 typemach. met 2 verwis. schrijfkoppen en plotter typemach. Tel. 079-512545.

Goede z/w TV, 37 cm beeld voor *f* 100,- prima in orde. Tel. 045-453488.

Philips muziekmodule *f* 175,-; Philips Touchpad *f* 175,-; tel. 01820-27041.

Sony HBF9P: 128 K Ram, 128 KVRam met (org.) spellen comp. *f* 400,-; met drive *f* 650,-; tel. 010-4372650 na 18 uur (ma, do en zo)


HOT ACTION IN:
FINAL COUNTDOWN
ON MSX!
BULLSEYE!
VOOR MSX-1
OP CASSETTE : 34,90
OF DISKETTE : 39,90
...
OF VOOR MSX-2
ALLEEN OP DISK
69,90
BELLEN NAAR
PREMIUM SOFTWARE:
071-89 93 57

MSX DOE DAG

MSX Groot Den Haag, een actieve gebruikersgroep, organiseert op zaterdag 24 september een landelijke MSX–dag. En MCM zou MCM niet zijn als wij daar niet op in zouden spelen. Een landelijke dag met alleen maar MSX–computers, dat is natuurlijk iets wat wij als tijdschrift ondersteunen. Met als gevolg dat we voor onze lezers weer eens een aardig voordeeltje in de wacht hebben kunnen slepen: met de bon op deze pagina heeft u gratis toegang tot deze groots opgezette manifestatie!

Zaterdag 24 september, om 10 uur 's ochtends, gaan de deuren van Schaatscentrum de Uithof open voor alle Nederlandse MSX'ers en MSX'sters. Onder het motto 'MSX DOE DAG' kunt u dan tot 5 uur allerlei zaken op MSX–gebied meemaken. En dat voor maar *f* 2,50 per persoon. Wie de originele bon op deze pagina bij de kassa's inlevert heeft zelfs gratis toegang.

Programma

Op het moment dat we dit schrijven is het programma nog niet definitief vastgesteld, maar een aantal zaken zijn al zeker. Zo zal er allerlei MSX–hardware te zien zijn, ook Japanse modellen die nog nooit in Nederland verkocht zijn. Ook te bewonderen: Japanse spellen, zoals Arkanoid II en andere hier onbekende software.
De in Nederland ontwikkelde memory–mapper zal gedemonstreerd worden, evenals een tot 512 Kb opgevoerde HB F700p en de speciale video–computer HB F900p, die alleen voor professioneel gebruik bestemd is.

GRATIS VOOR LEZERS: LANDELIJKE MSX DAG

Voor de spellenfreaks worden er competities georganiseerd, op grootbeeld–schermen, zodat iedereen mee kan genieten. Voor de winnaars zijn een aantal prijzen beschikbaar, zoals abonnementen op MCM.
Wie wat serieuzer tegen de computer aankijkt komt ook aan zijn of haar trekken, want er zullen een aantal lezingen gegeven worden, onder meer over de slot–structuur van de MSX. Met, vanzelfsprekend, de gelegenheid om vragen te stellen aan de experts in Nederland.

Verder

Wat er nog meer te zien is, dat hangt ook grotendeels af van welke standhouders er allemaal acte de présence zullen geven. En aangezien die informatie op dit moment nog niet definitief is valt daar weinig van te zeggen. Zeker is alleen dat Micro Technology van de partij zal zijn, dus wie in communicatie geïnteresseerd is... Er zijn echter al wel heel veel voorlopige toezeggingen van zowat alle bekende namen in MSX–land. Mochten die bedrijven allemaal inderdaad op komen dagen, dan zal de hal – die een capaciteit van meer dan 10000 mensen heeft – wel eens toch nog te klein kunnen blijken. En hoewel de MSX Doe Dag geen echte koopbeurs zal zijn, aangezien de organisatoren informatie–uitwisseling hoog in het vaandel hebben staan, zullen er ongetwijfeld de nodige koopjes te halen zijn.

Echter, één ding mag op de MSX Doe Dag zeer zeker niet. Wie betrapt wordt op het copiëren of ruilen van commerciële programma's zal de deur worden gewezen.

Plaatsen

De MSX Doe Dag is een initiatief dat wij als grootste blad op MSX–gebied natuurlijk van harte toejuichen. Vandaar ook dat we deze mensen met veel plezier sponsoren. Maar om deze dag tot het succes te maken dat het verdiend moeten er natuurlijk ook héél wat hobbyisten in touw komen.
Wie als gebruikersgroep deel wil nemen en een kraam wil bezetten is van harte welkom. De kraamhuur is bewust laag gehouden, en dat geldt overigens ook voor bedrijven en handelaren die hun waren willen aanprijzen. Neem, als u van de partij wil zijn, contact op met:
MSX Doe Dag
Essengaarde 6
2742 TV Waddinxveen

Bellen kan ook, maar dan alleen 's avonds tussen 20.00 en 22.00 uur, op nummer 01828–11152.

Wat ons betreft, doen! Hoe meer zielen straks op 24 september, hoe meer vreugd! En vergeet u uw bon voor gratis toegang niet?
N.B. Alleen de originele bon uit dit blad wordt geaccepteerd.

BON

Deze bon is op zaterdag 24 september bij de kassa's van de Uithof om te wisselen tegen een gratis toegangsbewijs voor de

MSX Doe Dag

Zonder bon bedraagt de toegangsprijs *f* 2,50.

De Uithof vindt u op de Jaap Edenweg 10, Den Haag, en is bereikbaar vanaf het CS Den Haag met lijn 6. Doorrijden tot het eindpunt.

Openingstijden: vanaf 10.00 tot en met 17.00 uur.

De MSX Doe Dag wordt georganiseerd door de gebruikersgroep MSX Groot Den Haag, in samenwerking met MSX/MS–DOS Computer Magazine.

Invoer controle Programma

Zelfs de meest zorgvuldig geproduceerde en gedrukte listings sluiten niet uit dat er toch een fout kan worden gemaakt bij het intikken. Verwisselde cijfers of verkeerde leestekens leiden in het beste geval tot een foutmelding. Erger nog is het als een programma slechts schijnbaar goed, althans zonder fouten die de computer zelf kan bespeuren, werkt.

Om u te helpen dit soort problemen te voorkomen publiceert MSX/MS–DOS Computer Magazine bij alle listings een controlegetal oftewel checksum per programmaregel.
Achter iedere programmaregel staat een checksum. Om deze te vergelijken met uw zelf ingetikte programma dient het bijgaande Invoer Controle Programma, kortweg ICP.
Met MCM is het Invoer Controle Programma het laatste programma dat u zonder hulp moet intikken!

Gebruiksaanwijzing ICP/6 MSX

ICP/6 berekent voor iedere ingetikte programmaregel een checksum, zodra u op de enter of return drukt.
Deze checksum verschijnt dan linksonder op uw beeldscherm, op de positie waar anders de bij de F1 behorende tekst – COLOR – staat. Deze waarde moet overeenkomen met het getal dat in de listing bij de betreffende regel is afgedrukt, als dit niet het geval is heeft u een foutje gemaakt bij het intikken.

In dat geval moet u de betreffende regel meteen verbeteren met behulp van de normale edit–mogelijkheden van uw MSX computer. U hoeft de regel dus niet opnieuw in te tikken, ICP/6 kijkt altijd naar de hele programmaregel zoals die op het scherm staat, niet alleen naar wat er echt ingetikt wordt.
Daardoor kunt u ook al eerder ingetikte programma–regels makkelijk controleren. Gewoon de regel listen, dan de cursor weer omhoog te brengen tot deze zich ergens in de te checken programmaregel bevindt en op return of enter drukken.

ICP/6 maakt natuurlijk onderscheid tussen hoofd– en kleine letters en dat kan soms problemen opleveren. Bij het intikken van een programma zult u meestal de Basic woorden in kleine letters intikken, maar bij het listen van een regel verschijnen ze juist wel in hoofdletters. ICP/6 gaat er van uit dat Basic woorden met hoofdletters geschreven moeten worden, net zoals ze in de listings staan. Zet daarom de Caps–lock op uw machine – waardoor alle letters hoofdletters worden – aan. Alleen als er gewone letters in de listing staan moet u die Caps–lock even uitzetten.

Wat natuurlijk ook kan is de regel intikken, op return drukken, dan de zojuist ingevoerde regel opnieuw listen met LIST., de cursor weer in die regel plaatsen en nogmaals op return drukken. De tweede keer 'kijkt' ICP/6 naar de geliste regel en daar heeft uw MSX keurig alle Basic woorden in hoofdletters vertaald.
Voor REM–regels (die ook met het ' teken aangegeven kunnen worden) wordt de checksum op nul gesteld. Slechts als de REM of het '–tekentje niet meteen na het regelnummer staan tellen deze regels wel mee.

ICP/6 is in feite een machinetaal–programma. De Basic–listing zet deze ML – die in de DATA staat – op de juiste plek in het geheugen, waarna het zichzelf weer uitwist. Als u na het runnen van ICP/6 een LIST–commando geeft, dan zult u zien dat het programma schijnbaar helemaal verdwenen is. De machinetaal echter staat ergens hoog in het geheugen voor u klaar, zoals u kunt zien aan de getallen links–onder.

Die ML kunt u eventueel uitzetten door de F1 in te drukken, en weer aanzetten middels het commando:

A = USR(0)

Om de ML helemaal te verwijderen moet u de MSX resetten of even uitschakelen.
Lange listings intikken kost vaak meer dan één zitting. Ook dat is geen enkel probleem, als u stopt moet u datgene wat u tot dan toe ingetikt heeft gewoon eventjes saven, zoals u altijd een Basic–programma wegschrijft.
Alleen de Basic–tekst wordt dan bewaard, niet het ICP/6.
Om de volgende keer weer door te gaan dient u eerst ICP/6 weer te laden en te runnen, waarna u het programma waar u aan bezig was weer kunt laden. Een kind kan de was doen!

Gebruiksaanwijzing ICPPC/1

Het Invoer Controle Programma voor de PC kan voor alle PC–listings in dit blad gebruikt worden. Niet alleen Basic, maar ook Pascal of C. Om het te kunnen gebruiken zult u eerst het ICPPC zelf als Basic–programma moeten intikken, bijvoorbeeld in GW–Basic. Als u daarna het programma runt, dan verschijnt eerst de ingebouwde gebruiksaanwijzing op het scherm, waarna het programma u vraagt waar het te controleren bestand te vinden is. Daar moet u niet alleen de naam, maar ook het eventuele pad naar het bestand opgeven, anders kan ICPPC uw bestand niet vinden.

Een te controleren bestand **moet** in ASCII staan. Normaal gesproken zal dat bij andere talen dan Basic altijd zo zijn. Een Basic–programma als ASCII wegschrijven doet u met:

SAVE "PROG.ASC",A

Als ICPPC eenmaal het te checken bestand gevonden heeft zal het eerst de totale checksum berekenen en op het scherm tonen. Dit duurt enkele seconden. Als dit getal gelijk is aan de totaalchecksum zoals die onderaan de listing is afgedrukt bestaat er een grote kans dat u het programma in één keer foutloos heeft ingetikt. Meestal zal er echter een andere waarde verschijnen, hetgeen betekent dat u toch één of meer foutjes gemaakt heeft.

Om te vinden waar precies kunt u dan de checksums per regel laten afdrukken op de printer, of regel voor regel op het

ICP VOOR FOUTLOOS INTIKKEN, MSX EN PC

op de printer, of regel voor regel op het scherm laten verschijnen met het bijbehorende controle-getal.
In onze listings staan die getallen achter iedere regel. Bij niet-Basic programma's is het controleren op het scherm het makkelijkst, bij Basic kunt u – omdat iedere regel een eigen nummer heeft – het beste aan de hand van een afdruk nagaan waar de fout zit. Eenmaal gevonden kunt u de fout verbeteren en ICPPC opnieuw op uw programma loslaten, net zo lang tot de totaal-checksum klopt. Het kan even werk zijn, maar op die manier bent u ervan verzekerd uiteindelijk een goed werkend programma te krijgen. Overigens, als er een afwijking is tussen de door het ICP berekende checksum en het bij de listing afgedrukte getal, dan kunt u er vanuit gaan dat u inderdaad een fout gemaakt heeft. De kans dat er een fout in de listing zit is vrijwel uitgesloten! Het Invoer Controle Programma is het laatste programma dat u zonder hulp zelf foutloos moet intikken, daarna kunt u altijd op onze automatische proeflezer terugvallen.

De listings vindt u op de hierna volgende pagina's.

Hoe de listings in te tikken

MSX/MS-DOS Computer Magazine publiceert alleen programma's die door de redactie uitgebreid getest zijn op hun deugdelijkheid. Om te voorkomen dat er bij het zetten alsnog fouten insluipen drukken we dat geteste programma vervolgens rechtstreeks af, met de laserprinter. De zo gemaakte listings zijn van een speciaal formaat, dat ontworpen is om fouten tijdens het intikken zoveel mogelijk te voorkomen.
In programma's is **iedere** letter, ieder cijfer en elk leesteken van belang. Ook **alle** spaties dienen te worden ingetikt. De kleinste vergissing bij het intikken kan desastreuze gevolgen hebben.
Om verwarring tussen de hoofdletter 'O' en het cijfer '0' te vermijden is de nul altijd doorgestreept.
Per regel drukken we precies zoveel tekens af als u op uw scherm ziet onder het intikken. Op PC en MSX2 zijn dat er 80, op MSX1 37. Programmaregels die langer zijn worden afgebroken, net zoals dit op het beeldscherm van uw computer gebeurt.
De getallen die in een aparte kolom rechts naast de eigenlijke listing staan moet u niet intikken, dit zijn de controle-getallen die samen met het Invoer Controle Programma u het mogelijk maken om een listing in één keer foutloos in te tikken.

Een veel voorkomende fout tijdens het intikken is het vergeten van de RETURN, die na iedere programmaregel moet worden ingetikt. Ook als de vorige regel precies 80 – of 37, bij MSX1 – tekens lang is, zodat de cursor al vooraan de volgende regel staat, is dit absoluut noodzakelijk. Een voorbeeld hiervan kunt u in het ICP, MSX-versie, zelf zien; regel 170 is precies 37 tekens lang. Als u nu de RETURN vergeet, dan zal het lijken of regel 180 gewoon in het programma staat. Bij het listen verschijnt deze regel normaal.
U kunt 180 dan echter niet apart listen, want volgens de computer maakt die regel gewoon deel uit van regel 170, een commentaar-regel. Dit leidt uiteindelijk tot een foutmelding:
NEXT WITHOUT FOR IN 250
Want pas in regel 250 ontdekt de computer dat er een FOR-commando ontbreekt, omdat regel 180 niet als zelfstandige regel in de computer is ingevoerd.

Belangrijk

Test een zojuist ingetikt programma nooit meteen uit. Save het eerst, voordat u RUN intikt. Sommige programma's zouden, als er fouten in schuilen, de computer op slot kunnen zetten. En dan is de enige mogelijkheid om zelf weer de controle over de machine te krijgen een reset, of mogelijk zelfs uit en aanzetten. In beide gevallen bent u uw programma kwijt, waarvoor u zojuist een hele tijd had gespendeerd met intikken. Ook het uitproberen van nog niet helemaal ingetikte programma's is uit den boze!
Tijdens het intikken is het eveneens verstandig om, zeker als het om langere listings gaat, zo nu en dan een copie te saven. Spanningspieken in het lichtnet kunnen er ook oorzaak van zijn dat uw computer zijn programma 'vergeet'. Of er struikelt iemand over het netsnoer, waardoor de stekker uit het stopcontact getrokken wordt. Beter tien maal onnodig saven, dan een keer te weinig.

Klantenservice

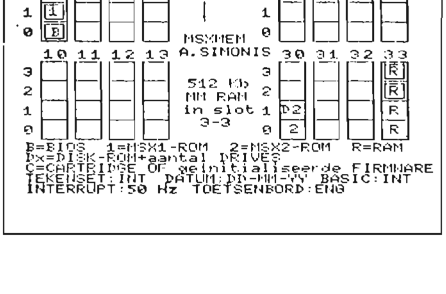
Het Groningse softwarehuis Filosoft heeft per 6 juni jongstleden een nieuwe vorm van service gestart: **geregistreerde** gebruikers van Filosoft-programma's kunnen vrijdags hun vragen stellen op telefoonnummer **050 – 135118.**

Onze vragenuurtje-medewerkers zullen u voor vragen over Filosoft programmatuur voortaan altijd naar dit nummer doorverwijzen, want daar kennen zij hun eigen programmatuur het best. Hopelijk volgen anderen dit goede voorbeeld.
Voor bestellingen en folderaanvragen blijft het normale nummer geldig: 050–137746.

512 Kb!

De FAX wordt steeds meer ontdekt als snel en betrouwbaar communicatiemiddel. Zo kwam er onlangs een bekende afbeelding uitrollen: een screendump van MCM's MSXMEM, die we hierbij als kort nieuws afdrukken.
De zaak is duidelijk: geheugenuitbreiding tot een totaal van vijfhonderdtwaalf kilobyte!, een memory-mapper van formaat.
Degenen die dit voor elkaar geknutseld hebben zijn ook in staat om te leveren, dat wil zeggen, alleen voor de Sony F700-P of -D. De kosten van de inbouw bedragen *f* 250,– inclusief BTW, exclusief de benodigde RAM-chips.
De prijzen van die chips variëren namelijk enorm. Men moet rekening houden met 8 chips die tussen de 15 en 40 gulden per stuk kosten.

Belangstellenden kunnen iedere **dinsdagavond, tussen 19.00 en 22.30 uur** (en géén andere tijden, a.u.b.)
Contact opnemen met: Bob de Vroedt, telefoon 01828–11152.



ICP/6 voor MSX

ICP/6 is bijna helemaal gelijk aan de vorige versie, we hebben slechts een paar schoonheidsfoutjes verbeterd. Wie al een goed werkende exemplaar van een van de vorige versies bezit hoeft ICP/6 natuurlijk niet alsnog in te tikken.
Voor wie het weten wil, er zijn twee verschillen tussen deze versie en de vorige. Zo bleek uit lezers-vragen dat men soms totaal geen checksums te zien kreeg, een op het eerste gezicht onverklaarbare fout. Pas na enig doorvragen bleek er een logica in het voorkomen van dat probleem te vinden, namelijk dat het alleen op MSX2 gebeurde. Toen was de oplossing snel gevonden. Immers, op een MSX2 kan men de scherm-instellingen vastleggen, zodat die min of meer permanent worden? En één van die instellingen is het afzetten van de functietoets teksten, inclusief het 'COLOR', waar ICP zijn checksums zet.
Kortom, ICP/6 zet altijd het functietoetsen display aan, zodat de checksums ook werkelijk te zien zijn.

De tweede wijziging in ICP/6 is nog eenvoudiger, we kwamen er namelijk achter dat de ingebouwde extra controle op de machinetaal-data niet helemaal goed was. In regel 210 vermenigvuldigen we nu de ASCII-waarde met de waarde teller + 1. Want aangezien die teller als startwaarde 0 heeft werden in ICP/5 de eerste bytes niet gecontroleerd!

Maar goed, u hoeft ICP/6 niet in te tikken, als u al een werkende versie van één van de eerdere ICP's heeft. Als het eenmaal werkt is er tussen ICP/3, ICP/4, ICP/5 en ICP/6 geen verschil. ICP/2 echter is een stuk trager, hoewel het dezelfde checksums gebruikt.

```
10 ' ICP/6 voor MSX                          0
20 '                                         0
30 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine            0
40 ' copyright MBI Publications B.V.
1985                                         0
50 '*********************************        0
60 ' PAS TOP OF BASIC MEMORY AAN ****        0
70 CLEAR 200,(PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&
HFC4B))-207                                  43
80 B=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B): D
EFUSR0=B+77                                  18
90 ' STEL SCHERM IN ****************         0
100 SCREEN 0: WIDTH 37: COLOR 15,4,4:
 KEY ON                                      78
110 ' GEEF INSTRUCTIE OP SCHERM *****        0
120 LOCATE 5,0: PRINT "MSX/MS-DOS COM
PUTER MAGAZINE"                              149
130 LOCATE 5,2: PRINT "INVOER CONTROL
E PROGRAMMA/6"                               67
140 LOCATE 0,5: PRINT "Dit programma
maakt het mogelijk om  de listings ui
t dit blad foutloos in te voeren."           244
150 PRINT "Bij het intikken van progr
amma-regelsverschijnt, nadat u op 'RE
TURN' of   'ENTER' gedrukt heeft een
getal linksop de onderste regel."            210
160 PRINT "Dit getal moet gelijk zijn
 aan de bijde listing afgedrukte chec
ksumwaarde.Als dit niet zo is, dan is
 er een    fout gemaakt bij het intik
ken."                                        35
170 PRINT "Let op, Basic-woorden moet
en met     hoofdletters geschreven wo
rden!"                                       223
180 ' INSTALLEER MACHINECODE ********        0
190 FOR R=0 TO 206                           143
200 READ A$                                  247
210 CS=CS+(ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT
$(A$,1))*2)*(R+1)                            97
220 IF LEFT$(A$,1)<>"*" THEN POKE B+R
,VAL("&H"+A$): GOTO 260                      126
230 IF A$="**" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): R=R+1: POKE B+R,INT(AB/256): GOT
O 260                                        78
240 IF A$="*1" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): GOTO 260                                24
250 IF A$="*2" THEN POKE B+R,INT(AB/2
56): GOTO 260                                168
260 NEXT R                                   46
270 ' CONTROLEER DATA-WAARDES *******        0
280 IF CS<>3396989# THEN CLS: PRINT "
U heeft een fout gemaakt in de data-
regels!": PRINT: PRINT "Eerst verbete
ren!": STOP                                  255
290 ' ZET CHECKSUMROUTINE AAN *******        0
300 A=USR0(0)                                16
310 PRINT: PRINT "Begint u maar met i
ntikken"                                     212
320 NEW                                      44
330 ' MACHINECODE ******************         0
340 DATA 21,5E,F5,7E,23,FE,20,20,FA,7
E,23,FE,20,28,FA,FE,27,28,D,FE,52,20,
D,7E,FE,45,C0,23,7E,FE,4D,C0,E1,C3,**
,9F,FE,72,C0,7E                              61
350 DATA FE,65,C0,23,7E,FE,6D,28,EF,C
9,36,27,1,6,0,21,**,47,11,7F,F8,ED,B0
,3E,C9,32,DB,FD,C3,**,CB,63,6F,6C,6F,
72,20,1,6,0                                  215
360 DATA 21,7F,F8,11,**,47,ED,B0,21,7
F,F8,36,27,21,83,F8,36,27,23,36,D,21,
DB,FD,36,C3,23,36,*1,71,23,36,*2,C9,1
E,0,CD,**,00,21,5E                           6
370 DATA F5,6,1,7E,4F,FE,27,28,B1,18,
1,4E,3E,0,B9,28,16,C5,16,7,CB,39,30,1
,80,15,28,4,CB,20,18,F4,83,5F,C1,4,23
,18,E4,6B                                    47
380 DATA 11,80,F8,26,0,1,64,0,CD,**,B
9,1,A,0,CD,**,B9,1,1,0,CD,**,B9,18,12
,37,3F,3E,0,ED,42,FA,**,C5,3C,18,F8,C
6,30,12                                      57
390 DATA 13,9,C9,CD,C9,0,C9                  12
```

ICPPC/1 voor MS-DOS

Het grootste probleem bij het ontwerpen van het Invoer Controle Programma voor MS-DOS computers was het feit dat we dit programma voor alle listings wilden kunnen gebruiken. Niet alleen Basic-programma's, maar ook C en Pascal, om maar twee andere talen te noemen.
Dat betekende dat we ICPPC niet als onderdeel van de Basic-editor konden maken, de methode van het MSX ICP. Ten eerste zijn er op PC erg veel vormen van Basic in omloop, allemaal met hun eigen editor, zodat zo'n ICP wel erg flexibel had moeten reageren op de gebruikte Basic-versie.

Ten tweede, zodra men een Pascal-programma invoert kan dat helemaal niet met een Basic-editor. Dat doet men of met een gewone tekstverwerker, of met een speciale editor van de bewuste Pascal-implementatie.

In beide gevallen is het onmogelijk om één enkele ICP te maken die alle soorten listings aankan.
Vandaar dat we voor een andere oplossing gekozen hebben. ICPPC gaat uit van een ASCII-bestand. Dat heeft één nadeel, het controleren gebeurt nu niet meer tijdens het intikken.

Maar door die keuze kunnen we nu wel alle programma's met ICPPC nalopen op correctheid. Pascal, C, Basic of assembler, het maakt weinig uit. Ideaal voor een blad als MCM, want we willen ons zeker niet tot alleen Basic-programmaatjes beperken.

```
10 ' ICPC/1 voor PC                                                         934
20 '                                                                        398
30 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine                                           101
40 ' copyright MBI Publications B.V. 1988                                   786
50 '************************************************************************ 61
60 DEF SEG: CLEAR ,&HC000: DEFINT H, T 'initialisatie                       887
70 DEF FN CNTR$(PARAM$)=SPACE$((80-LEN(PARAM$))/2)+PARAM$                   488
80 DIM SUMS(500,1)                                                          519
90 TITEL$="MSX/MSDOS Computer Magazine's listingchecker, PC-versie 1.0"     301
100 KEY OFF: CLS                                                            784
110 PRINT FN CNTR$(TITEL$): PRINT                                           109
120 GOSUB 560: DEF USR=&HC000 'installeren machinetaal                      210
130 PRINT "Dit programma maakt het mogelijk om de PC-listings uit dit blad foutl
oos over tenemen. Daartoe staat er naast iedere programma-regel in dit tijdschri
ft een    zogenaamde checksum."                                             632
140 PRINT "Deze controle-getallen dienen gelijk te zijn aan de met behulp van di
t programmaberekende checksums, zowel per regel als voor het hele programma.  908
150 PRINT: PRINT "Om deze checksums te kunnen berekenen dient het te controleren
 programma in een zogenaamd 'ASCII'-formaat op disk opgeslagen te worden."  119
160 PRINT "Bij Basic-programma's kan dat worden bewerkstelligd met het commando:
";CHR$(10)+CHR$(13);"SAVE ";CHR$(34);"prgnaam.ext";CHR$(34);",A"             986
170 PRINT: PRINT "Andere talen, zoals Pascal, worden automatisch in ASCII opgesl
agen. Ook is het  mogelijk om programma's in Basic of een andere taal met behulp
 van uw tekstver- werker in te voeren."                                     346
180 PRINT "Zorg er in zo'n geval wel voor dat het programma inderdaad als ASCII
wordt op-  geslagen, en niet in het interne tekstverwerkers-formaat!"       562
190 GOSUB 740                                                               292
200 ' checksum bepalen *****************************************************  382
210 CLS: PRINT FN CNTR$(TITEL$): PRINT                                      964
220 LOCATE 3,1: PRINT "Geef de naam van het te controleren bestand, inclusief ev
entueel pad.": PRINT: INPUT BESTAND$                                        530
230 OPEN BESTAND$ FOR INPUT AS #1                                           922
240 LOCATE 5,1: PRINT "Programma: ";BESTAND$;" wordt gecontroleerd"          33
250 LOCATE 7,1: PRINT "Eerst totaal-checksum bepalen..."                    369
260 IF EOF(1) THEN CLOSE: GOTO 300                                          304
270 LINE INPUT #1, LEES$: CTOT=CTOT+USR(VARPTR(LEES$)): SUMS(TEL,0)=VAL(LEFT$(LE
ES$,INSTR(LEES$," "))): SUMS(TEL,1)=USR(VARPTR(LEES$)): TEL=TEL+1           495
280 IF SUMS(TEL-1,0)=0 THEN SUMS(TEL-1,0)=TEL                               796
290 GOTO 260                                                                443
300 LOCATE 7,1: PRINT "Totaal-checksum voor bestand ";BESTAND$;" is:";CTOT  802
310 LOCATE 9,1: PRINT "Als deze waarde overeen komt met de totaal-checksum zoals
 die bij het programma is afgedrukt, dan is het programma waarschijnlijk foutloo
```

```
s ingetikt."                                                                 637
32Ø PRINT "Mochten er echter onder het gebruik overklaarbare fouten optreden, co
ntroleer   dan alsnog op regel-niveau."                                       456
33Ø LOCATE 14,1: PRINT "Ook op regel-niveau de checksums bekijken (j/n)?": ANTW$
=INPUT$(1): IF INSTR("Jj",ANTW$)=Ø THEN KEY ON: CLS: END                      72Ø
34Ø LOCATE 14,1: PRINT "Eventueel kunt u nu de regel-checksums meteen laten afdr
ukken, met het eventueleregelnummer erbij. Wilt u dit (j/n)?": ANTW$=INPUT$(1):
IF INSTR("Jj",ANTW$)>Ø THEN GOTO 45Ø                                          472
35Ø ' per regel op scherm *****************************************************  237
36Ø LOCATE 14,1: PRINT SPACE$(255)                                            895
37Ø LOCATE 17,1: PRINT STRING$(8Ø,2Ø5);                                       8Ø8
38Ø LOCATE 22,1: PRINT STRING$(8Ø,2Ø5);                                       757
39Ø OPEN BESTAND$ FOR INPUT AS #1                                             935
4ØØ IF EOF(1) THEN CLOSE: KEY ON: CLS: END                                    382
41Ø LINE INPUT #1, LEES$: STEL=STEL+1                                         83Ø
42Ø LOCATE 18,1: PRINT SPACE$(255): LOCATE 18,1: PRINT LEES$                  878
43Ø LOCATE 16,1: PRINT USING "Checksum voor regel #####: ###";STEL, USR(VARPTR(L
EES$)): GOSUB 74Ø                                                             38Ø
44Ø GOTO 4ØØ                                                                  389
45Ø ' afdrukken ***************************************************************  258
46Ø LOCATE 17,1: PRINT "Checksums voor programma ";BESTAND$;" worden naar de pri
nter gestuurd..."                                                             248
47Ø FOR T=1 TO TEL                                                            94Ø
48Ø   IF (T-1) MOD 25Ø=Ø THEN LPRINT CHR$(12): LPRINT "Checksums voor programma
";BESTAND$;", totaal-checksum=";CTOT: LPRINT                                  667
49Ø   LPRINT USING "######: ###    "; SUMS(T-1,Ø); SUMS(T-1,1);               564
5ØØ   IF T MOD 5=Ø THEN LPRINT                                                356
51Ø NEXT T                                                                    643
52Ø LPRINT CHR$(12)                                                           917
53Ø END                                                                       716
54Ø ' poken machinetaal *******************************************************  886
55Ø ' data poken vanaf &HCØØØ, dit is willekeurig!                            6Ø4
56Ø FOR T=Ø TO 5Ø                                                             7Ø7
57Ø   READ HELP$                                                              131
58Ø   HELP=VAL("&H"+HELP$)                                                    197
59Ø   CHECKSUM=CHECKSUM+(ASC(LEFT$(HELP$,1))+ASC(RIGHT$(HELP$,1))*2)*(T+1)    875
6ØØ   POKE &HCØØØ+T, HELP                                                     234
61Ø NEXT T                                                                    644
62Ø ' controleer data-waardes                                                 138
63Ø IF CHECKSUM<>231326! THEN PRINT "U heeft een fout gemaakt in de dataregels!"
: PRINT: PRINT "Eerst verbeteren!": KEY ON: STOP                              698
64Ø RETURN                                                                    4Ø
65Ø REM dataregels checksum                                                   23
66Ø DATA 53, 8B, 37, 8A, ØC, 46, 8B, 34                                       578
67Ø DATA B5, Ø1, BF, ØØ, ØØ, ØA, C9, 74                                       272
68Ø DATA 1E, BB, E8, Ø3, 8A, Ø4, F6, E5                                       476
69Ø DATA BA, ØØ, ØØ, F7, F3, 89, DØ, Ø3                                       355
7ØØ DATA C7, BA, ØØ, ØØ, F7, F3, 89, D7                                       265
71Ø DATA 46, FE, C5, FE, C9, 75, E5, 5B                                       375
72Ø DATA 89, 3F, CB                                                           156
73Ø ' wacht op toets **********************************************************  622
74Ø LOCATE 23,1: PRINT FN CNTR$("druk een willekeurige toets...")             333
75Ø DUMMY$=INPUT$(1)                                                          982
76Ø LOCATE 23,1: PRINT FN CNTR$(SPACE$(3Ø))                                   7Ø9
77Ø RETURN                                                                    47

                  *** TOTAAL-CHECKSUM: 39895 ***
```

OEPS

We doen ons uiterste best om een foutloos blad te produceren. Toch is een tijdschrift ook maar mensenwerk en dat geldt zeker voor de programma's die erin staan. Dus sluipen er soms fouten in. Vandaar deze vaste rubriek, oeps, waarin we niet alleen fouten rechtzetten, maar ook verbeteringen zullen publiceren van eerder verschenen programma's en andere zaken.

Buffer-2

In het vorige nummer, om precies te zijn in de Lezers Helpen Lezers rubriek, publiceerden we een aantal buffer–programmaatjes, imitaties van het MS–DOS Shell–commando op MSX. Jammer genoeg hebben we daarbij echter een foutje laten zitten in Buffer 2, door tijdens het redigeren een regel te verdubbelen. De inzender, Alex Wulms, heeft ons daar ook op gewezen in een briefje. Onze excuses, niet alleen aan Alex maar ook aan al die andere lezers die hierdoor in verwarring geraakt zullen zijn. Die regel 100 moet luiden:
100 IF Y0 THEN A$ = LEFT$(A$,Y–1)

Bellen uit België

In MCM 23 publiceerden we onder andere een telefoonnummer van Premium III, degenen die de dertig MSX–hits hadden uitgebracht. Dat kwam ons te staan op een brief van een Belgische lezer, die dat nummer tevergeefs gedraaid had. Maar toen we het – geschrokken – zelf nogmaals controleerden, bleek het toch wel degelijk het goede nummer te zijn. Eigenlijk kunnen we maar één verklaring bedenken, namelijk dat deze beller vergeten is om eerst het internationale toegangsnummer en het landnummer voor Nederland te draaien. Vanuit België is dat internationale nummer 00, Nederland kan men overal ter wereld kiezen als: 31. Dus, om Premium III te bereiken draait men, vanuit België:
00–3171899357. Voor Nederlanders is het gewoon: 071–899357.

Ffind

Lezer A. Meek uit Enschede maakte ons attent op een nogal slordig foutje in de listing van FFIND.C uit MCM nummer 22. In het hoofdprogramma staan de regels:

```
while ((f= =0) && (ffblk.ff_atrib= =-
FA_DIRECT)) {
if (ffblk.ff_name[0] != '.') {
```

Deze moeten veranderd worden in:

```
while (f= =0) {
if ((ffblk.ff_name[0] != '.') && (ffblk.ff-
_atrib= =FA_DIREC)) {
```

De voorwaarde wordt dus als het ware binnen de lus getrokken. De fout die hierdoor veroorzaakt wordt was door ons over het hoofd gezien: ffind doorzoekt alleen directories waarvan de namen vooraan de directory–listing staan. En bij onze tests was dat steeds zo, omdat we onze directories regelmatig juist op die manier sorteren... Maar het blijft slordig. Bedankt voor uw oplettendheid!

ICPPC/1

Lezer Hofmeester, Purmerend, wijst ons erop dat er in ICPPC/1, het Invoer Controle Programma voor de PC, wat taalfoutjes zijn geslopen. Om precies te zijn: in regel 320 staat 'overklaarbare' in plaats van 'onverklaarbare'. Helemaal correct, maar we zullen dit pas verbeteren als er ook inhoudelijke redenen zijn om ICPPC/1 te vervangen. Overigens, de dubbele spatie na het woord 'controleer' in dezelfde regel, waar dezelfde briefschrijver ook van aannam dat deze fout zou zijn, staat daar wel terecht. Anders zou de regel niet juist op het scherm verschijnen, in verband met de regelbreedte van 80 tekens. Met dank aan de heer(?) Hofmeester, mede voor zijn conclusie: 'Overigens een heel goed programma'.

Teller vervuilt de stack

Martien Beijk, Baexem, vroeg ons of Teller, het telhulpje uit MCM nummer 12, mogelijk stack–probleempjes had. Studeren op de listing wees uit dat zulks inderdaad het geval was. Teller springt namelijk in regel 440 naar de menu–subroutine vanaf 1020, maar kan onder bepaalde omstandigheden dan weer met een keiharde GOTO – regels 1100 en 1110 – worden teruggezonden naar 360, de hoofdlus. En dat is een potentieel gevaarlijke situatie. Als die fout maar vaak genoeg gemaakt wordt zal namelijk de Basic–stack, het geheugendeel waarin Basic de subroutine–aanroepen bijhoudt, vollopen. Waarna Teller met een foutmelding er de brui aan zal geven.
De remedie: GOTO 360 in de regels 1100 en 1110 vervangen door een RETURN 360. Overigens, alle andere GOTO–opdrachten in die menu–subroutine moet men *niet* door RETURN's vervangen, die zijn wel correct.
Martien stuurde ons bovendien nog een uitgebreidere versie van Teller toe, die ons aan het denken heeft gezet. Wie weet komen we in één van de komende nummers wel met een vernieuwde Teller.

Rem Space Killer

Een ouwetje, uit MCM nummer 4, dat het tot nog toe vertikte om op MSX2 te werken. Ook deze oplossing werd aangedragen door B.A. Venemans, uit Lelystad. Het was een onverklaarbare fout, die echter op MSX1 blijkbaar geen problemen veroorzaakte en op MSX2 tot een vastloper leidde. De veranderingen:

2760 DATA CD,**,B4:' call quot verplaatst ev. een string
In de verkorte listing wordt dat:
350 DATA 02, 00, (etcetera), CD, **, B4, 20, E7, 18, E7, ED, A0, BE

Met dank voor het ongetwijfeld langdurige werk, wat aan deze verbetering gespendeerd zal zijn.

Beurs-spel

In MCM 5 publiceerden we het Beurs–spel, hetgeen ook weer eens buiten de BIOS om een ROM–routine aanriep. Hetgeen natuurlijk pas bleek toen MSX2 zijn intrede deed. Ooit hebben we geadviseerd om alle USR(0) aanroepen dan maar te verwijderen, hetgeen uitstekend hielp. Maar echt netjes was het niet, natuurlijk.
Vandaar dat we blij zijn met de oplossing die – dezelfde – heer(?) Venemans, Lelystad, ons aangaf. Blijkbaar was de aangeroepen ROM–routine ook in de BIOS te vinden, nadat in regel 1470 de DEFUSR is gewijzigd in DEFUSR = &h90 werkt alles, ook op MSX2, perfect.

VERBETERINGEN EN CORRECTIES MSX EN MS–DOS

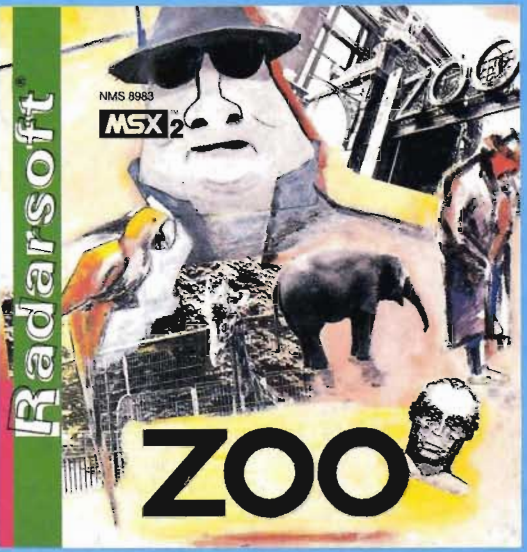
Nieuw van Radarsoft

voor MSX-II

ZOO

Een avonturenspel voor jong en oud.
Er gebeuren vreemde dingen in de plaatselijke dierentuin. Aan u de taak om achter het mysterie te komen.

f 45,–



BREAKER

Baan je een weg door een doolhof van gangen en velden (500 stuks!) en haal met de vijf ballen de eindstreep!

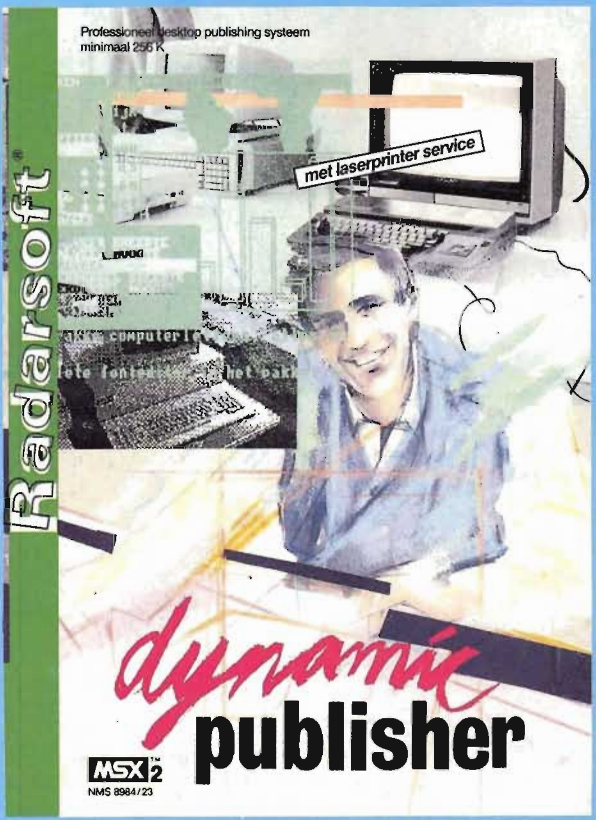
RADX-8

Bescherm met je space-jet de planeet tegen aanvallen van buiten af.
Met prachtige effekten!

Dynamic Publisher

Ook voor MSX is er nu een DeskTop Publishing programma en nog wel van eigen bodem. Radarsoft maakte op verzoek van Philips voor MSX-2 een origineel pakket om deze „mode"-toepassing ook binnen het bereik van de MSX-gebruikers te brengen.

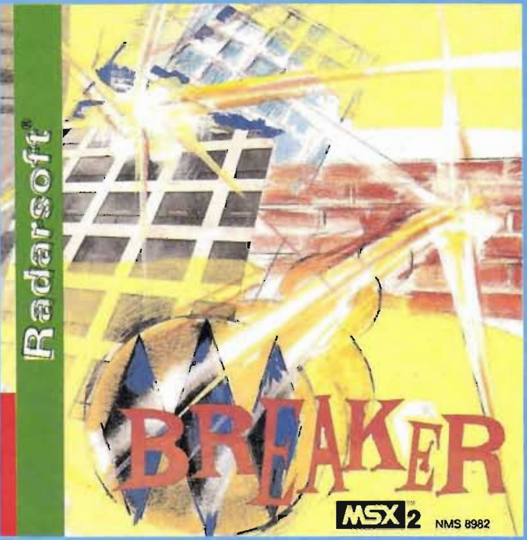
f 149,–



f 39,–



f 39,–



SALASAN

Kwaliteitssoftware voor MSX

Postbus 5570, 1007 AN Amsterdam
☎ 020-273198

Dealeraanvragen welkom

Alle prijzen inklusief BTW en verzendkosten. Levering bij vooruitbetaling op giro 5641219 van Salasan Amsterdam met vermelding van het betreffende programma. Rembourszendingen zijn mogelijk, maar daarvoor brengen we f 5,– in rekening. Omruilgarantie voor modules, laadfoutengarantie bij cassettes. Uitsluitend originele software.